

南京图稳自动化技术有限公司 Nanjing TUVEN Automation Technology Co., Ltd



TWPN 系列 485 转 Profinet 网关 V1.0

www.njtuven.cn

南京图稳自动化技术有限公司

版本说明

以下是当前版本及以前各版本的简要说明。

每个版本的状态由"附注"栏中的代码指明。

在"附注"栏中的状态码分别表示:

A 新文件 B 没有改动,但以新的订货号重印 C 有改动,并重新发行

版本	订货号	附注
2023.06	TWPN-4MB6	А

 •南京图稳自动化技术有限公司版权所有 2023 年
 责任免除

 没有明确的书面许可,任何人不得翻印、传播和使用本文献及其中的内容,适者将负责赔偿损失。本公司享有所有版权及相关权利,包括专利权或实用新型的申请注册权。
 经过审查,本文献的内容与其描述的软件和硬件相符合。但是仍可能存在一些差异。因此我们不能保证它们完全一致。我们会定期审查本文献,并在下一个版本中作出必要的修改。欢迎提出改进意见和建议。

 Nanjing TUVEN Automation Technology Co., Ltd
 面前家图稳自动化技术有限公司, 2023

 Nanjing TUVEN Automation Technology Co., Ltd
 TWPN-4MB6

www.njtuven.cn

安全信息 该手册中包含一些安全信息说明,在操作时必须遵照执行,以确保人身安全, 保护产品和连接设备不受损坏。在这些文字之前有三角形的警示符予以突出 强调。根据各自的危险程度不同,共有以下几种类别:

危险:

表示有紧急危险。如果不注意避免,将会导致人身伤亡或重大的财产损失。



表示有潜在危险。如果不注意避免,很可能会导致人身伤亡或重大的财产损失。



注意**:**

藝告:

和安全警示符同时使用,表示有潜在的危险状况。如果不注意避免,可能会导致人身伤害或财产损失

注意:

没有使用安全警示符,表示有潜在的危险状况。如果不注意避免,可能会造成财产损失。

说明:

说明与产品相关的重要信息,或者是在文件中应特别注意的内容。

专业人员 只有专业人员才可以对系统进行安装调试和操作。在本手册中,专业人员是 指被授权并根据相关的安全规范要求,可以对设备、系统和电路进行安装调 试、接地和贴标签的人员。

适用范围 请注意以下事项:

藝告:



该设备只能用于在目录或技术文件中所规定的各种场合;并且只有经过本公司的推荐或许可,才可以和其他制造商生产的设备、部件和装置同时使用。 为确保产品的安全性和可靠性,必须按要求对产品进行运输、储存和安装, 并需要认真的使用和彻底的维护。

目录

1	产品概述1
1.1	产品功能1
1.2	产品特点1
1.3	技术参数1
2	应用拓扑图2
2.1	网络拓扑图2
3	产品说明3
3.1	模块组成3
3.2	电源端子3
3.3	状态指示灯3
3.4	PROFINET 接口3
3.5	串行通讯接口4
3.6	外形尺寸
4	组态5
4 4.1	组态
4 4.1 4.2	组态
4 4.1 4.2 4.2.1	组态
4 4.1 4.2 4.2.1 4.2.2	组态
4 4.1 4.2 4.2.1 4.2.2 4.2.3	组态
4 4.1 4.2 4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.3	组态
 4.1 4.2 4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.4 5 	组态
 4.1 4.2 4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.4 5 5.1 	組态 5 安装 GSD 文件 5 PLC 组态-主站功能 6 添加设备 6 配置 485 接口参数 7 添加从机模块 8 模块寄存器配置 8 附录 9 MODBUS-RTU 协议简介 9
 4.1 4.2 4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.4 5 5.1 5.2 	组态 5 安装 GSD 文件 5 PLC 组态-主站功能 6 添加设备 6 配置 485 接口参数 7 添加从机模块 8 模块寄存器配置 8 附录 9 MODBUS-RTU 协议简介 9 MODBUS 存储区 9
4 4.1 4.2 4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.4 5 5.1 5.2 5.3	组态 5 安装 GSD 文件 5 PLC 组态-主站功能 6 添加设备 6 配置 485 接口参数 7 添加从机模块 8 模块寄存器配置 8 附录 9 MODBUS-RTU 协议简介 9 MODBUS 存储区 9 MODBUS 功能码 10

1 产品概述

1.1 产品功能

TWPN-4MB6 网关实现 Modbus 到 Profinet 网络协议的转换,以解决工业现场不同网络的信息相 互交互通讯,安装方便,配置简单,用户不需要具体了解 Modbus 和 Profinet 方面的专业知识即可把 设备通过该网关连接到 Profinet 的 PLC 上,进行相关使用。可实现多场景应用,如: PLC、DCS、分 布式 IO 模组、变频器及仪器仪表等。

1.2 产品特点

1) 6 路独立通道

6路通道互相独立,可以设置不同的波特率,6路工作互不干扰,大大提高通讯速率。

2) 应用广泛

通过本产品可以将 PROFIENT 以太网总线转换为 Modbus RS485 协议,连接任何具有串口功能的 变频器、仪器仪表以及各类传感器到工业总线。

3) 操作便捷

只需连接基本硬件,运用配置软件进行组态,无需复杂的编程,便可快速实现设备的运行,而 无需对 PROFINET 和 Modbus 专业知识、内部运行机制等技术细节进行了解。

4) 高效通迅

用户可以依照 PROFINET 通信数据区和 MODBUS 通信数据区的映射关系,实现 PROFINET 到 MODBUS 从站之间的数据的高效通讯。

- 1.3 技术参数
 - ◆ 支持标准的 Profinet I/O 协议,实现从站功能
 - ◆ ProfiNet 数据区:
 输入最大 1440 字节
 输出最大 1440 字节
 - ◆ 串口协议: Modbus RTU 主站
 - ♦ Modbus 指令数: 64 个
 - ◆ Modbus 功能码: 01H、02H、03H、04H、05H、06H、0FH、10H
 - ◆ 支持波特率: 300、600、1200、2400、4800、9600、19.2K、38.4K、57.6K 、115.2k 可选 工作方式: 半双工 校验方式: 奇、偶、无
 - 停止位:1位、2位
 - ◆ 供电: 24VDC
 - ◆ 外形尺寸: 93mm*32mm*122mm(长宽高)
 - ◆ 安装方式: 35mm 标准导轨
 - ◆ 防护等级: IP20
 - ◆ 工作温度: -10~70℃
 - ◆ 储存温度: -20~80℃
 - 电磁兼容 EMC: 抗干扰性,符合 IEC 61000-4 标准 辐射干扰,符合 EN55011 标准

2 应用拓扑图

支持 Profinet 工业总线,典型应用架构如下图所示:

2.1 网络拓扑图



3 产品说明

3.1 模块组成

- ①电源输入端子
- ② PROFINET 通信接口
- ③旋转拨码开关
- ④ RS485 通讯接口

⑤电源输出端子



- 3.2 电源端子
 - -采用隔离设计

- 电源接口定义

序号	标识	说明
1	+	电源正端
2	-	电源负端
3	PE	地



顶视图

注: 电源线的截线长度要合适,不应看到裸露的导线部分。

3.3 状态指示灯

序号	指示灯	状态	说明
1		On	24V 供电正常
1	PVVN	Off	未有电源
2	DUN	On	与 PLC 连接正常
2	KUN	Off	未与 PLC 连接
	EDD	On	Profinet 通讯板工作异常
4	EKK	Off	Profinet 通讯板工作正常
F	NAT	On	485 通讯板工作正常
5		Off	485 通讯板工作异常
6	其他	_	预留

1) PWR 电源灯不亮,检查电源接线是否良好。

2) RUN 表示正常通讯中,如熄灭表示通讯故障,同时 ERR 灯点亮,表示网关与主站未连接成功,如果是刚开始使用,检查组态软件工程拓扑和实际拓扑是否一致,如果是使用过程中,检查实际通讯线是否正常,是否接触正常。

3.4 PROFINET 接口

-PN 端采用两个百兆 RJ45 接口,两个接口功能相同

- 支持 100BASE-TX, MDI/MDIX 自侦测, 集成以太网交换机, 方便将 PROFINET 设备组成菊花链

图示	序号	名称	说明
	1	Tx+	数据发送+
	2	Tx-	数据发送-
	3	RX+	数据接收+
	4	No Singal	无定义
	5	No Singal	无定义
	6	Rx-	数据接收-
	7	No Singal	无定义
	8	No Singal	无定义

- 符合 PROFINET 的 C 类标准; 支持 PROFINET 的 RT 协议

3.5 串行通讯接口

- 接口连接器为 20 针可插拔端子

图示	序号	名称	说明
PROFIT	1	A1	第1路 RS485 正
	2	B1	第1路 RS485 负
New York and A	3	A2	第 2 路 RS485 正
	4	B2	第 2 路 RS485 负
	5	A3	第3路 RS485 正
	6	B3	第3路 RS485负
	7	A4	第4路 RS485 正
	8	B4	第4路 RS485负
	9	A5	第5路 RS485 正
Power +3-1	10	B5	第5路RS485负
	11	A6	第6路 RS485 正
	12	B6	第6路 RS485负
	13-16		预留
	17-18	+	外供 24V +
	19-20	-	外供 24V -

如果 485 通讯距离较远,要注意加上 120 欧匹配电阻。

3.6 外形尺寸



4 组态

4.1 安装 GSD 文件

Step1: 根据图 4-1 所示路径, 打开"安装设备描述文件"窗口, 进入图 4-2 所示界面。

🚻 Siemens - 案例								
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)						
📑 📑 🔒 保存项目 📑 👗 🤨 🖻 🗎 🗙 🍯	¥ 设置(S)	↓ Ø 转到在线 Ø	转到高线 品 团 团	× =				
项目树	支持包(P)	1212C DC/DC/DC	1				-) = X
设备	安装设备描述文件(GSD) (D)				🦉 拓扑视图	👗 网络视图	₩ 设备行	见图
000	▲ 显示参考文本(W)		≼ ∃ @ ± '		设备概赏			
	□ 全局摩(G) >			~		110.00	1.16.11	1.4
▼「1家例		1			智 模块	插槽	1地址	Q地
□ ● 添加新设备	10 A					103		^
				=		102		
• TH PLC 1 [CPU 1212C DC/DC/DC]						101		
IIY 设备组态	1	2 3			* n.c.1	1		
9. 在线和诊断	1000				DI8/D06_1	11	0	0
					AI2_1	12	6467	
	3			1		13		
▶ □ 小部语文件	10			÷.	HSC_1	116	100010	
				1	HSCZ	117	100410	
「日日に秋田米田」				÷.	HSC_3	118	100810	
· ···································					HSC_4	119	101210	
Tracar					HSC_5	1 20	101610	
· 程度估商					HSC_6	1.21	102010	
一世纪和伊田新博					Pulse_1	1.32		1000
					Pulse_2	1 33		100.
三 人中 /14					Pulse_3	1 34		100-
					Pulse_4	1 35		100(
THE THEORY				~	▶ PROFINET接口_	1 1.X1		*
A CHAR	2 II			5 🖬	e			3

图 4-1

Step2: 根据图 4-2 所示步骤,选择包含 GSD 文件的文件夹,点击"确定"。即可显示出文件夹中的 GSD 文件,如图 4-3 所示

补路径的内 浏览文件夹			
		×	
〕文件		6643	信息
GSDML-V2.3			
GSDML-V2.3			
GSDML-V2.3			
GSDML-V2.3	- ERECCODA II		
GSDML-V2.3	图稳GSDML	^	
GSDML-V2.3	TWPN-4MB6		
	, (F:)		
> 一 娱乐	. (G:)		

图 4-2

Step3: 根据图 4-3 指示,找到正确的 GSD 文件,在前面打钩,然后点击"安装"。

已安装的 GSD	项目中的 GSD			
源路径: E:	—体式GSDML图稳GSDML\TWPN-4M	86		
导入路径的内容				
☑ 文件		版本	语言	状态
GSDML-V2.35-TU	VEN-Modbus-20230608.xml	V2.35	英语	已经安装

图 4-3

4.2 PLC 组态-主站功能

4.2.1 添加设备

组态网关路径>>其他现场设备>> PROFINET IO >> Gateway >> ChenfdaZhilian PN Gateway >> Profinet-Modbus_master。

i×	硬件目录 🔹 🖬 🗈	C
	选项	
	✔ 目录	
	<捜索> ₩ 1	niî
	☑ 过滤 配置文件 <全部>	j)
	▼ 词 其它现场设备	^
	▶ 🛅 其它以太网设备	
	Drives	
	🕨 🛅 Encoders	
	🕨 🧊 Gateway	-
	→ [jii 1/0	
	🕨 🛅 Nanjing TukBest Intelligent Technology Co., Ltd	
	🕶 🧊 Nanjing TUVEN Automation Technology Co., Ltd	=
	▼ 10 TUVEN-1/O-SYSTEM TWPN	
	TWPN-4MB6	

4.2.2 配置 485 接口参数

添加 TWPN-4MB6,在其属性中,打开模块参数试图,在此处可以设置 6 路 RS485 的波特率 也校验方式。

	插槽 D D X1 1 2 3 4	1 地址 25	Q地址 217	类型 TWPN-4MB6 TWPN-4MB6 10H_Write_8_	
TWPN-4MB6 0 Image: Second secon	0 ×1 1 ×1 3 ×1	25	217	TWPN-4MB6 TWPN-4MB6 10H_Write_8_	
Interface 0 10H_Write_8_Words_1 0 03H_Read_2_Words_1 0 03H_Read_2_Words_2 0 03H_Read_2_Words_3 0 03H_Read_2_Words_3 0	D X1 1 2 3 4	25	217	TWPN-4MB6 10H_Write_8_	
10H_Write_8_Words_1 0 03H_Read_2_Words_1 0 03H_Read_2_Words_2 0 03H_Read_2_Words_3 0 03H_Read_2_Words_3 0	1 2 3 4	25	217	10H_Write_8_	
03H_Read_2_Words_1 0 03H_Read_2_Words_2 0 03H_Read_2_Words_3 0 03H_Read_2_Words_3 0	2 3 4	25			Nords
03H_Read_2_Words_2 0 03H_Read_2_Words_3 0 03H_Read_2_Words_3 0	3 4	6.0		03H_Read_2_	Nords
• 03H_Read_2_Words_3 0	4	09		03H_Read_2_	Nords
OPH Read 2 Words 4		1013		03H_Read_2_	Nords
USH_Keau_2_Words_4 U	5	1417		03H_Read_2_	Nords
03H_Read_2_Words_5 0	6	1821		03H_Read_2_	Nords
03H_Read_2_Words_6 0	7	2225		03H_Read_2_	Nords
03H_Read_2_Words_7 0	в	2629		03H_Read_2_	Nords
✓ 03H Read 2 Words 8 0	9	3033		03H Read 2	Nords
(Ⅲ) 100% ▼ ,, ♥,, ♥					>
[WPN-4MB6 [TWPN-4MB6]	0 屋性	11	信息 🔒	2 诊断	78.
Date Module Parameter					
Landersh					
Text/S282					
Parity: 8 DataLen, 1 StopBit, No Parity					•
Shared Device					
Channel 2					
Baudrate : 9600					•
Parity: 8 DataLen, 1 StopBit, No Parity					-
, Channel 3					
Baudrate : 9600					-
Parity 8 Datal en 1 StonBit No Parity					ā.
Tony - Boaden, Estimate					
Channel A					
Channel 4					
Baudante - Doco					
Bandlate : 3000					
Parity: 8 DataLen, 1 StopBit, No Parity					•

4.2.3 添加从机模块



其中 01H 开头的是读从机线圈寄存器,02H 读离散输入状态,03H 读操持寄存器,04H 读输入 寄存器,05H 写单个线圈,06H 写单个保持寄存器,0FH 写多个线圈,10H 写多个保持寄存器。 4.2.4 模块寄存器配置



添加指令模块后,需要配置 Channel Select、Slave ID、Start Address、Write number 和 wait time。

9 / 21

TWPN-4MB6 [TWPN-4MB6]	🔽 🖽 🖭 🔍 ± 🗔	设备概览	1		1.000	200220000		
		▲ ♥ 模块	机架	插槽	山地址	の地址	类型	1
		TWPN-4MB6	0	0			TWPN-4MB6	~
212	80	► Interface	0	0 X1			TWPN-4MB6	-
NPN		10H_Write_8_Words_1	0	1		217	10H_Write_8_Words	
~		03H_Read_2_Words_1	0	2	25		03H_Read_2_Words	
		03H_Read_2_Words_2	0	3	69		03H_Read_2_Words	
2 III	20%	O3H Read 2 Words 3	0	4	10 13		03H Read 2 Words	Ť
10H_Write_8_Words_1 [10H	I_Write_8_Words] 经管教 立本] 属性	: <u>1</u>	記。	21诊断 7	-
 ■ 市政 ● 支重 ▼ 常規 目录信息 标识与维护 種块参数 Modbus para №0 地址 	校快参数 Modbus para Modbus para Modbus para Channel Select: Modbus NO: Start Address : Write number : Wait time (ms) : Reaction to CPUI STOP:	Chennel 1 1 3192 1 50						
	Reaction to CPU STOP:	Keep last value					•	
	Substitute value:							

- Channel Select:本条指令,通过第几个 RS485 通道来通讯
- Modbus NO: 从站 ID
- Start Address: 寄存器起始地址
- Write number: 读写寄存器个数
- wait time: 本条指令通讯等待时间
- Reaction to CPU STOP: PLC 处于 STOP,或者 PN 通讯断开情况下,相应的处理方式,可选择 给该寄存器写入 0,或者保持上一个值,也可以选择使用指定替代值
- Substitute Value: 替代值,当 Reaction to CPU STOP 选择使用替代值时,在 CPU Stop 状态下 写入此值。

设置完成后,寄存器地址对应表可参照上图所示。QB(a+0)和 IB(a+0)开始,按顺序对应,寄存器 每个地址的数据占 2 个字节。

5 附录

5.1 Modbus-RTU 协议简介

常用的 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。

5.2 Modbus 存储区

Modbus 涉及到的控制器(或 Modbus 设备	,存储区以 OXXXX、1XXXX、3XXXX、4	xxxx 标识。
----------------------------	---------------------------	----------

存储区标识	名称	数据类型	读/写	存储单元地址
OXXXX	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

5.3 Modbus 功能码

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

功能: 读从站输出线圈 OXXXX 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 OXXXX 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 10196-102 03	DI 10204-102 11	DI 10212-102 17	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 40107 低位	寄存器 40108 高位	寄存器 40108 低位	寄存器 40109 高位	寄存器 40109 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	输入寄存器 30008 高位	输入寄存器 30008 低位	CRC
0x11	0x04	0x02	0x01	0x01	XXXX

功能:从站返回输入寄存器 30008 的值;(30008) =0x0101



1.1 示例1 监控带 RS485 接口的变频器和 RS485 继电器模组

Step1: 配置变频器 RS485 相关的参数, 控制及频率源选择由通讯给定, 并记录 ID 和波特率等参数。 此变频器 ID 为 1, 波特率设置为 9600, 无校验。

寄存器名称	寄存器地址	寄存器地址	寄存器说明
	(16 进制)	(10 进制)	
控制字	2000	8192	1为正转,9为反转
			3 为停机,4 为自由停机
频率给定	2001	8193	给定数值为 频率*100
状态字	D017	53271	第1位为启停状态
实际频率	D000	53248	监视数值为 频率*100

Step2: 配置继电器模组 RS485 相关的参数,波特率为 115200,偶校验,寄存器起始地址为 0。

Step3: **配置通道波特率**,由于两个模块波特率不相同,使用不同的通道进行通讯,变频器选用第一个通道,继电器模组选用第二个通道,分别对这两个通道的



Step4: 添加变频器控制指令

	• K = M.X.						_	
	▲ ₩ 模块	机芬	8 插槽	1地址	Q地址	类型		▼ 目录
▲ 2#田宇 \ 友要方明地人	TWPN-4MB6	0	0			TWPN-4MB6	~	<搜索>
200 匹用与八多奇仔諸指令	Interface	0	0 X1			TWPN-4MB6	-	□ 计波 和学女件 公如。
Net	10H_Write_8_Words_1	0	1		217	10H_Write_8_Words	8	
10 A	O3H_Read_2_Words_1	0	2	25		03H_Read_2_Words	~	
▶ 100%		Ш				>		01H_Read_128_Bits
_1 [10H_Write_8_Words]			回屋	性 🔃	信息 👔	21 诊断 コー		OTH_Read_32_Bits
安佐学教 六本				the proof	147/a			02H_Read_128_Bits
分況吊熨 文平							_	O2H Read 2 Words
模块参数								03H Read 32 Words
							2	03H Read 8 Words
Modbus para							8	04H Read 32 Words
And the second second							6	04H Read 8 Words
Modbus para	1	先田诵	首1					05H Force 1 Bit
Channel Calasti	Channel 1	Cer Division						06H Write 1 Words
channel select:								OFH Force 128 Bits
Modbus NO:	1 /// มีมายายาย							OFH_Force_32_Bits
Start Address :	8192 寄存器起始计	由非						10H_Write_32_Words
Write number :	2	88						10H_Write_8_Words
Wait time (ms) :		T TT						▶ 🛅 前端模块
Note time (ins) :	通讯处时50r	ns						(m.c.
Reaction to CPU STOP								✓ 信息
Reaction to CFO STOP.	断线写入者	時代フ						设备:
Reaction to CPU STOP	Output substitute value 1	-104-	1					DP NOPM
Reaction to crossion.	++/12-	242	जोरधोर मुख	古田北	2.00	<u></u>		DP-NORM
Substitute value:	「白八人	C/03,	文则部	1917月	R			

变频器地址为1,则 Modbus NO 设置为1

寄存器地址根据变频器寄存器地址表配置,填写十进制地址

变频器类型的设备,如果PLC或者网络出现故障,一般需要它停止运行,因此Stop or offline output value:我们选择了 substitution value(替代值),控制字写入 3 的时候是停机,我们将第一个寄存器的替 代值填写为 3 (substitute value)

Step5: 添加变频器读状态指令,由于状态和实际频率寄存器地址不连续,因此需要用 2 条指令

III H_Read_2_Words 客规 IO 夜暈	→ 100% · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Interface Interface	0 0 X1 0 1 0 2 0 3 0 4 0 5 m	217 25 69 1819	Wirt-AnBG IOH_Wirte_8_Words O3H_Read_2_Words O3H_Read_2_Words O6H_Wirte_1_Words O6H_Wirte_1_Words ♥ ♥ 診断	
FXAL IC 支圧 家族 目录信息 示記与理护 夏決意識 Modbus para 模決幼碑 /0 地址	Kokniggt 文本 Kyの数 Modbus para Channel Select: Chan Modbus para Channel Select: Chan Modbus NO: 1 Start Address : 5327 Read number: 1 Wait time (mz) : 50	nel 1				
C IIII > 100%	d_2_Words]	 Interface 10H_Write_8_Words_1 03H_Read_2_Words_1 03H_Read_2_Words_2 06H_Write_1_Words_1 		0.X1 1 2 25 3 69 4 5 〇 属性 〔1]	217 10H_Write. 03H_Read 03H_Read 1819 06H_Write 信息 3 见诊断	b words _8_Words _2_Words _1_Words ↓
 常規 □ 受重	数2 文本 模块参数 Modbus para Modbus para Channel Select: Channel 1 Modbus NO: 1 Start Address: 53248 Read number: 1 Wait time (ms): 50 詳社址加洽					▼ ▼ ↓ □ ↓ 6 设备

Step3: 添加继电器模组控制指令,06 指令为写单个寄存器,通道选择第2路,断线情况下,关断输出。

	The second	03H Read 2 Words 2	0	3	69		03H_Read_2_Wo	ords
		06H_Write_1_Words_1	0	4		1819	06H_Write_1_Wo	ords
.			0	5		4		3
1 Words]				回届	4 * i.1	言食 🙃	12 诊断	
立 本					т <u>Гэ</u>	H A55 🥌 🛛		
X4								
其块参数								
lodbus para								
Modbus para								
	(
Channel Select:	Channel 2							-
Modbus NO:	1							
Start Address :	0							
Wait time (ms)	50							
Hart and (112).	1.50	1						
Reaction to CPU STOP:								
Reaction to CPU STOP:	Shutdown							-
Substitute value:	Shutdown							
	Reep last valu	ue itute value 1						
	Carpar Substi							-

Step4: 在线测试

演示1: 控制变频器启动和继电器模组

יעיר 🗗	NOM	AT ULUE TO	III 1761B	154X1E	/		, ⊥ 1∓	×
Tag_35	%QW2	带符号十进制	1	1		A	变频器控制字	
"Tag_40"	%QW4	带符号十进制	2000	2000		A	变频器频率给定	
"Tag_15"	%QW18	二进制	2#0000_0000_0000_0101	2#0000_0000_0000_0101		4	继电器模组	
"Tag_34"	%IW2	无符号十进制	17				变频器状态字	
Tag_94	%IW6	带符号十进制	2000				变频器实际频率	

给控制字赋值1(正转),频率输出2000(20HZ),继电器1和3吸合



可以看到,状态的第1位(启停状态)由0变成了1,实际频率也变成了2000,继电器1和3已经动作。

1
Ε
正 车



控制字赋值 3,正常停机,继电器控制 4 路全部输出。

演示 2: 断网线 控制变频器正转



变频器正常工作在 20HZ



将 PLC 与适配器之间的网线断开,变频器自动停机,频率变为 0。



继电器全部断开。

南京图稳自动化技术有限公司

- 地址:南京市浦口区浦柳路8号汇文创意产业园3栋208室
- 电话: 15996274156
- 传真: 025-58193989
- 邮箱: sales@njtuven.cn
- 网址: www.njtuven.cn