

网口进行PLC程序上下载

HMI与SCADA系统携手连接PLC

子 支持Modbus TCP连接,上位机连接

支持串口扩展功能



USR-PLCNET102-FX 说明书 三菱FX系列 PLC以太网通讯处理器



1. USR-PLCNET102-FX 产品特点3
2. 产品概述
2.1 产品简介
2.2 产品参数
2.3 硬件参数
3. 产品功能
3.1 参数设置
3.1.1 设置软件参数设置
3.1.2 内置网页参数设置9
3.2 PLC 编程软件连接13
3.3 SCADA 通讯
3.3.1 连接组态王
3.4 Modbus TCP 通讯20
3.4.1 地址映射表
3.5 固件升级
4. 免责声明
5. 版本记录

1. USR-PLCNET102-FX 产品特点

- 1. 拓展 DSUB 九针公 COM1 口用于触摸屏 HMI 通讯。
- 2. 支持网口对 PLC 进行程序上下载。
- 3. HMI 与 SCADA 系统携手连接 PLC。
- 4. 内部集成 ModbusTCP 通讯服务器。
- 5. 支持 WEB 服务器, 可通过内置网页获得设备参数信息以及设置设备参数。
- 6. 支持内置网页升级固件。
- 7. 支持串口波特率自适应。
- 8. 支持 OPC 通道的 SCADA (上位组态软件)以 OPC 方式与 FX 通讯。

2. 产品概述

2.1 产品简介

USR-PLCNET102-FX 是针对于工业控制环境下, 解决设备协议不统一、构建生产管理系统 MES、ERP、SCADA 等问题, 并用于三菱 FX 系列 PLC 的一款以太网通讯处理器。

2.2 产品参数

产品型号	USR-PLCNET102-FX
描述	三菱 FX 系列以太网通讯处理器
颜色	金属黑
状态显示	Pwr, Work
以太网接口 传输速率 协议支持	Link/Active 指示灯 10/100Mbps ModbusTCP、OPC
PLC 接口 接口类型 传输速率	RS232/RS485/RS422 DSUB 九针公 9.6K、19.2K, 波特率自适应
HMI 接口 接口类型 传输速率 HMI 类型	RS232/RS485/RS422 DSUB 九针公 9.6K、19.2K、38.4K, 波特率自适应 MCGS、威纶、台达、步科等
编程软件 OPC 软件 参数设置工具 供由方式	GX Works2 KepServerOPC IE 浏览器、默认 192.168.1.7 接线端子外接
电压类型	DC12V/1A
工作温度	-20~85°C
工作湿度	95%非凝露

表1 USR-PLCNET102-FX 产品参数

2.3 硬件参数



- > PWR 灯:电源指示灯,正常供电时 PWR 灯亮;
- > WORK 灯: 工作指示灯, 设备正常工作时以一秒频率闪烁;
- COM1: 用于接 HMI, 也称为 HMI 串口;
- ➢ COM2: 用于接 PLC, 也称为 PLC 串口;
- 拔码开关:用于选择串口的通信方式;
- > 供电端子:用于设备供电,供电范围 DC12-36V;
- > Reload 键: 用于设备恢复出厂设置, 设备供电情况下长按 3-15 秒, 设备恢复出厂设置;
- > 网口:用于网络连接;
- ▶ 接地螺丝:用于外壳接地;
- > Debug 口:用于设备的调试(不对用户开放)。

3. 产品功能

本章介绍 PLCNET102-FX 具体的功能, 下图是产品的功能整体框图, 可以帮助您对产品有一个总体的认识。



3.1 参数设置

3.1.1 设置软件参数设置

用户可使用 USR-PLCNET102-FX 配套上位机设置软件,对设备参数进行查询或设置。USR-PLCNET102-FX 配套上位机设置软件支持网口和串口连接。

注意:设置完参数后,需要重启设备,参数生效。

🛠 USR-PLCNET102-FX V1.0.0			_ _ ×
通过网络操作 通过串口操作 刷新设备列表 导入 语	升 ARC →		
设备列表	参数区		LOG
Find device 🛞 📌 Clear List			
选中 IP 名称 MAC 版本			
全选 反选 自动单选	[Set all parameters] 重启 查询MAC	查询固件版本号 生产时间 固件编译时间	发送(Ctrl+Enter) 清空

3.1.1.1 网口设置参数

*

打开 USR-PLCNET102-FX 配套上位机设置软件, 选择通过网络操作。在刷新设备列表中设置搜索字为 www.usr.cn, 端口号为 8000, 点击刷新设备列表。



搜索到设备, 点击设备信息, 即查询到设备参数 (执行此操作时需保证 PC 与设备处于同一网段下)。

Bit Part Line Barchesten BA, Bart Mit MARA med rows	👬 📼 🔍 🖻 🍓		
W/H 000000000000000000000000000000000000	通过网络操作 通过串口操作 刷新设备列表 导入 语言		100
Implementation Imple			
30* 30.0 6.0 0.00000000000000000000000000000000000	Find device 🛞 🦿 Clear List	● 委員选中个數:0.提作会对所有选中的设备生效。認識塗數后盡重局。	>[Tx ->][192.168.1.100:8000 -> 192.168.1.7:8000][18:11:28:527][Asc]
NO.NGL.7 UKANDORCENT NUMBER	选中 IP 名称 MAC 版本	- 🗄 从设备读取到的参数[112233445566]:	AT+AUTOBAUDI
*** **** *** ***	192.168.1.7 USR-PLCNET102-FX 112233445566 V1.0.1	- 以太网接口参数	>[Rx <-][192.168.1.100:8000 <- 192.168.1.7:8000][18:11:28:544][Asc]
24 64 04/5 <td< td=""><td></td><td>→ 网口参数</td><td>The second property of the second second</td></td<>		→ 网口参数	The second property of the second
1 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		祭取方式 IP地址 子府損码 阿关 STATIC ▼ 192.168.1.7 255.255.0 192.168.1.1	+AUTOBAUD1:ON
1 nd#111Wa19 %44.010/H19 %14 , 92 1 100/H11123345566 (AUTORAUD) 1		- 端口参教	>[Success][18:11:28:549]
************************************			查询成功-112233445566-[AUTOBAUD1]
1 • Rochilpse Rate 2			>[Tx ->][192.168.1.100:8000 -> 192.168.1.7:8000][18:11:28:569][Asc]
* 24 63 Buted But	1	- PLC地口豕類	AT+UART2
		- 基本参数	
• 281 #10 #20 **** · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		波特车 , 数据位 , 停止位 , 校验位 , 沸控 19200 ▼ , 7 ▼ , 1 ▼ , EVEN ▼ , NFC ▼	>[Rx <-][192.168.1.100:8000 <- 192.168.1.7:8000][18:11:28:590][Asc]
11 /H (K)8 ON IU /H (K)8 ON IU /H (K)8 IU		→ 波特率自适应开关	
image:		31开/关闭 ON	+UAR12:9600,7,1,EVEN,NFC
* мин-1.9 х • мин-1.9 х • мин-1.9 х • мин-1.9 х • жер * Жер *			-
		* marpin 29 M	
		→ 基本変数	>[Success][18:11:28:594]
• ※ · ※ · ※ · ※		波特率 , 数据位 , 停止位 , 校验位 , 流控 9600 ▼ , 7 ▼ , 1 ▼ , EVEN ▼ , NFC ▼	,
17/1/2/41 0/4 0/4 0/4 · РОЛ		- 波特率自适应开关	AT+AUTORALID2
・		打开/关闭 ON	
III // ±Q(-<0)		- 岡市	>fRx <-1[192, 168, 1, 100:8000 <- 192, 168, 1, 7:8000][18:11:28:635][Asc]
ip) - ±g(0-20) juin juin + AUTOBAUD2:ON > = baccasi[18:1128:00] > = baccasi[18:1128:00] > = baccasi[18:1128:00] 2 2 > = baccasi[18:1128:00] > = baccasi[18:1128:00] * Età Età = bat#ità Età = bat#ità			
		用)="24(0~20)	+AUTOBAUD2:ON
2 bit		A	>[Success][18:11:28:639]
2 >http://www.spinition.org/listil/28000/[istil/28007][istil/28			查询成功-112233445566-[AUTOBAUD2]
2 >[b] AT+WEBU 2 >[b] >[b] <td< td=""><td></td><td></td><td>>[Tx ->][192, 168, 1, 100:8000 -> 192, 168, 1, 7:8000][18:11:28:660][Asc]</td></td<>			>[Tx ->][192, 168, 1, 100:8000 -> 192, 168, 1, 7:8000][18:11:28:660][Asc]
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			AT+WEBU
2 >Rx <[102.104.1.004000 < 192.104.1.7000[[18:11:2407][4e] +WEBU:admin,admin >Bacasil[18:11:2807] *Bacasil[18:11:2		1	
• WEBU:admin.admin • Nonesul[(5111:3670] ājuty)-112233445566-[WEBU] • • • • • Lib • Lib • Lib • Lib • Lib • Lib		2	>[Rx <-][192.168.1.100:8000 <- 192.168.1.7:8000][18:11:28:673][Asc]
 			
 			+WEBU:admin,admin
全者 反选 自动师送			>[Success][18:11:28:678]
23 63 84			查询成切-112233445560-[WEBU]
全造 БÜå □ 目均单适 发送 (Cbi+Ehter) 第空			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
全法 反送 自动种选 发送(Cd+4Dary) 第空			
全省 后3為 自均単迭 第立			
金造 反选 □ 自动弹送 发送 (Ctrl+Enter) 第空			
全进 反选 目动神迹 发送 (Cal+Enter) 寄空			
	全选 反选 自动单选		发送(Ctrl+Enter) 清空

图 3 网口查到设备参数

设置参数时, 需要先选中设备, 然后在相应参数区更改参数, 回车后, 点击重启, 即可设置参数 (执行此操作时需保证 PC 与设备处于同一网段下)。

- 8 X



图 4 网口设置设备参数

3.1.1.2 串口设置参数

打开 USR-PLCNET102-FX 配套上位机设置软件,选择通过串口操作。在打开串口处,选择当前设备串口参数,打开串口,点击进入配置 状态,然后读取参数。

注意:如果开启波特率自适应,请多发送几次进入配置状态。

	设置中口参数		_			
	串口号	COM4	*	COM6 COM5		
	波特率	9600	•	сомз		
1	校验位	Even	-	COM4		
	数据位	_7	•			
	停止位	_1	•			
	流 控	NFC	+			
	DID JT	NIC .				

进入配置状态时,右侧 LOG 窗口收到+OK 时,说明已进入配置状态,再点击读取参数即可。

通过网络操作	通过串口操作	(○) (○) (○) (○) (○) (○) (○) (○) (○) (○)	> 进入配置状态	家の参数	く P 退出配置状态 导/							
参数区				-								LOG
0 T	列参数修改后,需重点	3才能生效。										>[Tx ->][COM4][14:36:03:673]
- 🗉 📈	设备读取到的参	数:		3							2	+++
- E	以太网接口参数		•									Just collegenation and
	- 网口参数											>[Tx ->][COM4][14:36:03:843]
	获取方式		时他扯		子网摘码	网关	STATIC	 192.168.14.6 		255.255.255.0	192.168.14.1	a
	- 端口参数		,			,		1		,	,	>[Rx <-][COM4][14:36:04:013]
	PLC程序 +	下戦後日号			ModbusTCPi端口号		5014			502		>[5000000000000000000000000000000000000
- F	LC串口参数				,					,		Enter config mode Succeed (^_^)
	- 基本参数											AT+WANN
	波持率	, 数	据位	,停止位	,校验位	, 流控	9600	• ,7	· 1	✓ EVEN	• NFC	•
	- 波特率自适应	过开关										>[Rx <-][COM4][14:36:05:962]
	打开/关闭						ON					+WANN:STATIC,192.168.14.6,255.255
- 1	MI串口参数											查询成功[WANN]
	- 基本参数											>[Tx ->][COM4][14:36:05:998]
	波特率	数	据位	停止位	校验位	流控	9600	• 7	- 1	✓ EVEN	▼ NFC	AT+SOCKPORTmn
	- 波特率自适用	近开关		,	,	,			,	1	i.	>Px <-1(COM4)[14:36:06:202]
	打开/关闭						ON					*
- 1	列页											+SOCKPORTmn:5014,502
	用户名(0~20)				密码(0~20)		admin			admin		>[Success][14:36:06:207]
				,			L					查询成功[SOCKPORTmn] >[Tx ->][COM4][14:36:06:228]

图 6 读取参数

如果仅是查询参数,在查询完参数后,点击退出配置状态即可。

3.1.2 内置网页参数设置

& USR-PLCNET102-FX V1.0.0

USR-PLCNET102-FX 支持 WEB 服务器, 可通过内置网页获得设备参数信息以及设置设备参数。 首先, 如果电脑启动了无线网卡的话请禁用无线网卡(可能影响有线网卡的通讯)。 将电脑的本地网卡的 IP 设置成 192.168.1.100。

Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性		×
常规		
如果网络支持此功能,则可以获取自动推 络系统管理员处获得适当的 IP 设置。	鎃的 IP 设置。否则,你需要从网	
○ 自动获得 IP 地址(Q) ● 使用下面的 IP 地址(S):		
IP 地址(<u>l</u>):	192.168.1.100	
子网掩码(<u>U</u>):	255 . 255 . 255 . 0	
默认网关(D):	• • •	
○ 自动获得 DNS 服务器地址(B)		
● 使用下面的 DNS 服务器地址(E):		
首选 DNS 服务器(P):		
备用 DNS 服务器(<u>A</u>):	• • •	
□ 退出时验证设置(L)	高级(⊻)	
	确定取消	
图 7 才	th IP 设置	

电脑打开浏览器,再地址栏输入设备 IP, 默认: 192.168.1.7。

有人物联网 エローロタの時間の55		有人在认真做事 ^{自动跳开}
	需要投权 用PG: admin 回我	
	£2# 500	
	济南有人物联网技术有限公司 http://www.usr.cn	
 	38 内置网页登录页面	

默认内置网页登录用户名: admin, 密码: admin。



- ✤ 设备信息:方便客户查看设备名称、固件版本、MAC 地址、以及累计运行时间。
- ◆ 串行总线参数和状态: 查看当前 HMI 端(COM1)串口参数、查看当前 PLC 端(COM2)串口参数
- ✤ 以太网接口参数和状态:显示本地 IP 地址、子网掩码、网关
- ✤ 端口参数: PLC 程序上下载端口号、Modbus TCP 协议端口号。
- ✤ 内置网页支持英文版。

3.1.2.1 串行总线接口参数

设置 USR-PLCNET102-FX 的串行总线接口参数。

固件: V1.0.03.0000	00.0000	<u>English</u>
ر ج	有人物联网 有人,	在认真做事!
当前状态	PLC串囗参数	帮助提示
串行总线接口参数	波特率: 9600 ▼ bps(9600~19200)	 PIC口波装密自话应
以太网接口参数	数据位: 8 ▼ bit	开关开启后半口实际
高级设置	停止位: 1▼ bit	波特率:匹配成功前
模块管理	PLC口波特率自适应开关: ON ▼	在9600/19200间 随机切换
	HMI申□参文 波特準: 9600 ▼ bps(9600~38400) 数据位: 3 ▼ bit 校验位: None ▼ 停止位: 1 ▼ bit HMI□波特率自适应并关: ON ▼ 保存配置 不保存配置	 数据位: 7bit 校振位: Even 停止位: 1bit HMI口波特率自通 应开关开启后串口实 序参数将会差为: 送标率: 匹配成功前在 9600/19200/38400 间隙制切除 数据位: 7bit 校验位: Even 停止位: 1bit
版权所有 © 济南有人	物联网技术有限公司	官网: <u>www.usr.cn</u>

图 10 串行总线接口参数

- ➢ PLC 串口参数
 - 波特率:波特率支持范围为9600/19200,若波特率自适应开关为开启状态,则此参数无意义。
 - 数据位:支持7/8位,若波特率自适应开关为开启状态,则此参数无意义。
 - 校验位:支持 NONE/ODD/EVEN,若波特率自适应开关为开启状态,则此参数无意义。
 - 停止位:支持1/2位,若波特率自适应开关为开启状态,则此参数无意义。
 - PLC 口波特率自适应开关:默认为开启,开启后直接将设备接入 PLC 即可,设备自动识别 PLC 通讯口的波特率
- ➢ IMI 串口参数
 - 波特率:波特率支持范围为9600/19200/38400,若波特率自适应开关为开启状态,则此参数无意义。
 - 数据位:支持7/8位,若波特率自适应开关为开启状态,则此参数无意义。
 - 校验位:支持 NONE/ODD/EVEN,若波特率自适应开关为开启状态,则此参数无意义。
 - 停止位:支持 1/2 位,若波特率自适应开关为开启状态,则此参数无意义。
 - HMI 口波特率自适应开关:默认为开启,需要根据实际 HMI 的波特率手动设置时,可关闭自适应开关。

注意:参数设置完成后,点击保存设置,网页自动跳转到模块管理,请点击设备重启,参数生效。

3.1.2.2 以太网接口参数

设置 USR-PLCNET102-FX 的以太网接口参数。

固件: V1.0.1		<u>English</u>
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	<b>有人物联网</b> - 物联网之联网专家	有人在认真做事!
当前状态	网络参数	帮助提示
串行总线接口参数	IP地址获取方式: Static IP ▼	・TP地址建取方式・
以太网接口参数	本机IP: 192.168.1.7	StaticIP表示使用静
高级设置	子网掩码: 255.255.255.0	表示动态获取IP地
模块管理	网关地址: 192.168.1.1	准,于网通时, M天 等
	端口参数 PLC程序上下数端口号: 5014 ModbusTCP端口号: 502 保存设置 不保存设置	
版权所有 © 济南有,	人物联网技术有限公司	官网: <u>www.usr.cn</u>
	图 11 以太网接口参数	

- ▶ 网络参数:设置 USR-PLCNET102-FX 的 IP 地址、掩码和网关
- ▶ 端口参数
  - PLC 程序上下载端口号:用于实现 PLC 编程上位机软件与设备通信时,选择通信参数,保证上位机软件与设备相同的端口号。
  - Modbus TCP 端口号: 用于实现 OPC 软件以及组态软件与设备通信时, 选择通信参数时使用。

注意:参数设置完成后,点击保存设置,网页自动跳转到模块管理,请点击设备重启,参数生效。

#### 3.1.2.3 高级设置

固件: V1.0.03.000	000.0000		<u>English</u>
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	有人物联网 物联网之联网专家-		有人在认真做事!
当前状态		参数	帮助提示
串行总线接口参数	模块名称:	USR-PLCNET102-FX	• 模块名称:
以太网接口参数	网页端口:	80	最长不能超过16个
高级设置	用户名:	admin	・ 网页端口:
模块管理	密码:	admin	网页访问的端口,默 认为80
	5	存设置 不保存设置	取込方admin • 密码: 取入方admin
版权所有 © 济南有人	物联网技术有限公司		官网: <u>www.usr.cn</u>

图 12 高级设置

设置 WEB 服务器的登录用户名、登录密码及模块名称。

注意: 模块名称仅支持大小写字母, 数字, 英文下划线英文减号; 用户名及密码仅支持大小写字母及数字。

注意:参数设置完成后,点击保存设置,网页自动跳转到模块管理,请点击设备重启,参数生效。

3.2 PLC 编程软件连接

USR-PLCNET102-FX 支持三菱 PLC 编程软件 GX Works2, 通过以太网连接对 FX 系列 PLC 进行 PLC 程序上下载和监视等功能。 注意: 使用此功能需 PC 与设备处于同一网段。

本次以通过 USR-PLCNET102-FX 实现 GX Works2 以太网连接 FX1N 为例。

◆ 新建 FX1N 工程

IF MELSOFT系列	GX Works2 (]	[程未设置] - [[PRG]]写入 MA	IN 1步]				
: 工程(P) 编辑(E) 搜索/替换(E) 转换/编译(<u>C</u>)	视图(⊻)	在线(0)	调试(<u>B</u>)	诊断(<u>D</u>)	工具(I)	窗口(W)
i 🗅 🖻 🖪 🎒	0	X D	D K	M 🖼 🏧	E2 4	🚚 🕅 🗖		Devi Devi
		• 🍖 🕐 🚻	参数			-		
导航	Ψ×	🔒 [PRG]写入	MAIN 1	uh 🗵				
连接目标			56					
C* 🗗 🖪 🗞 🕻	à 👘		0					
当前连接目标								
Connection								
所有连接日标					100			
Connection	n1							
\$⊭2€					~			
77/DEE		-						
系列(<u>s):</u>	FXCPU			.	R.		
to Hild	т\.	EVANJEVANC						
1121	•	ILY IN/LY INC				元 (1)		
工程	类型(P):	简单工程			•			
			E	使用标签(L)			
程序词	吾言(G):	梯形图			•	2		
			70	<u> </u>		5		
			1月		<u> </u> 則消			
		图 13	新建日	FX1N 工程				

导航 · · · · ·	▶ [PRG]写入 MAIN 1步 ×	
连接目标	连接目标设置 Connection1	×
□ □ □ □ □ □ 当前连接目标 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	计算机则 I/F Serial CC IB Cont CC-Link Ethernet CC IB Field Q Series NET(II) Board Board Board Board Bus Board	PLC Board
所有连接目标	可能理論	
Connection1	PLC CC IE Cont CC-Link Ethernet C24 <u>G01</u> CC IE Field Hea Module NET/10(H) Module Module Module Module Module Module NET/10(H) Module Module Module	d Module
	CPU模式 FXCPU IP地址/主机名 192.168.14.188 端口号 5014 使用cot (直接连接)透明传输功能	
	其他站指 里 连接路径一览(L).	
	No Specification Other Station Other Station (Single Network) (Co-existence Network) 可编程控制器直接连接订	£ 🖀 (<u>p</u>)
	时间检查(标) 30 重试次数 0 通信测试(<u>I</u>)	
	网络CPU型号	
	通信路径 Kim CC IE Cont CC IE Ethernet CC-Link C24 Fridman (4)	
	NET/10(用) Field 条款图像(G/	
	TEL (FXCPU)	<u> </u>
	/ 同例接 通信路径 确定	
	NET/10(H) Field 取消	
	本站访问中。 ——	
	对象系统	
	图 14 打开连接日标设置窗口	

◆ 双击 Connection1, 弹出连接目标设置窗口。

◆ 选择 Ethernet Board 以太网选项,选择 GOT 选项,弹出详细设置窗口。在 IP 地址处,写入 USR-PLCNET102-FX 设备 IP:192.168.1.7, 在端口号处, 写入 PLC 程序上下载端口 5014, 然后确定。

标设置 Connection1	× 可编程控制器则 I/F GOT详细设置
RI <u>Serial</u> CC IE Cont CC-Link Ethernet CC IE Field Q Series NET(II) <u>USB</u> NET/10(H) Board Board Board Bus Board	PLC ○ IP地址 192 168 1 7 IP输入格式 10进制 确定 Board ○ IP地址 192 168 1 7 IP输入格式 10进制
FLC CC IE Cont CC-Link Ethernet C24 GOT CC IE Field Heat Module Module Module Module Module Module	端口号 5014
CPU模式 FXCPU IF地址/主机名 192.168.14.188 靖口号 5014 (使用eor(直接连接)) 透明传输功能	СРИЩЯ РХСРИ
	··· 使用GOT (直接连接)透明传输功能
<u>No specification</u> (Single Network) (Co-existence Network) 可编程控制器直接连接	
时间检查(秒) 30 重试次数 0	
CPU型루 년	℃ C24 「详细设置
CC IE Cont CC IE Ethernet CC-Link C24 NET/10(H) Field 系統图像(@)	複炊型号
TEL (FXCPU)	34号 0
2 Ref. 1	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
CC IE Cont CC IE Ethernet CC-Link C24 取消 NET/10(H) Field 取消	·····································
本站访问中。	停止位 1
第CPU指定 一 一 一 元金CPU指定 1 2 3 4 「	C CC IE Cont C CC IE Field I#個役置 CPU模式 中地目标网络 等 1 中地目标网络 等 0

连接目标设置 Connection1 × -计算机侧 DD-CC IE Field Serial USB CC IE Cont NET/10(H) CC-Link Board Ethernet Q Series NET(II) PLC Board Board Board Bus Board 4.1 Board 可编程控制 器側 I/F . CC IE Cont NET/10(H) CC-Link Module C24 CC IE Field Head Module PLC GOT Ethernet Module Module Master/Local Module 4 F Module CPU模式 FXCPU IP地址/主机名 192.168.1.7 使用GOT(直接连接)透明传输功能 端口号 5014 其他站指 完 连接路径一览(L)... MELSOFT应用程序 × No Specification Other (Sing 可编程控制器直接连接设置(<u>p</u>) 通信测试(T) 时间检查(秒) 30 已成功与FX1N/FX1NCCPU连接。 FX1N/FX1NC CPU型号 网络 通信路径 详细 CC IE Cont NET/10(H) Et CC IE Field 系統图像(<u>c</u>)... 确定 TEL (FXCPU)... 不同网络 确定 Ethernet CC IE Cont NET/10(H) CC IE Field CC-Link 024 取消 • • 本站访问中。 多CPU指定 冗余CPU指定-对象CPU 对象系统 -图 16 通信测试

◆ 随后可在在线选项栏中,进行 PLC 程序的读取、写入以及 PLC 监视等操作。

点击通信测试,显示已成功与 FX1N/FX1NC CPU 连接。



3.3 SCADA 通讯

USR-PLCNET102-FX 支持工控领域内绝大多数 SCADA 软件 (上位机监控组态软件)通过 ModbusTCP 连接。

3.3.1 连接组态王

◆ 打开组态王软件,新建工程并打开工程。



图 18 打开工程

◆ 点击设备,双击新建设备,选择 PLC-莫迪康-ModbusTCP-TCP。



◆ 输入设备名称, 点击下一步。



图 20 输入设备名称

◆ 创建一个串行端口号,选择一个为占用的端口号。

设备配置向导——选择串口号		×
	你所选择的为串行设备,请选择与设备 所连接的串口。 COMB	
	< 上一步(B) 下一步(N) > 取消	
	图 21 串口号设定	

指定设备地址, 192.168.1.7: 502 1/10。含义如下: 192.168.1.7 为 IP 地址; ":"为端口分隔符, 502 为端口号 1 为设备地址; "/"为网络超时分隔符, 10 为延时时间(单位秒)。

设备配置向导——设备地址设置指南	×
在这一步,请为要安装的设备指定 认值或按地址帮助按钮取得设备地 192.168.1.7:502 1/10 地址帮助 化地帮助 水町指定的資格 在32个字市以	地址。使用默 址帮助信息。 野地址必须 内。
< 上一步(B) 下一步(N)	> 取消

图 22 指定设备地址



◆ 在数据词典中添加变量即可。



3.4 Modbus TCP 通讯

3.4.1 地址映射表

MODBUS 地址	FX 地址	功能码	计算公式		
000001~000304	输出线圈: Y0~Y377		Ymn=000001+m*8+n		
005001~005256	特殊: M8000~M8255		M8m=005001+m		
006001~006256	定时器线圈: T0~T255	0X01	Tm=006001+m		
007001~007256	计数器线圈: C0~C255	0X05	Cm=007001+m		
010001~013072	线圈: M0~M3071		Mm=010001+m		
030001~031000	线圈: S0~S999		Sm=030001+m		
100001~100304	输入: X0~X377	0X02	Xmn=100001+m*8+n		
400001~400256	定时器: T0~T255	0.402	Tm=400001+m		
401001~401200	计数器: C0~C199	0X03	Cm=401001+m		
401301~401556	特殊: D8000~D8255	0X06	D8m=401301+m		
402001~410000	资料暂存器: D0~D7999	0,00	Dm=402001+m		
表 2 地址映射表					

说明:

- ◆ 其中 m 表示 Y 线圈标识号的百十位, n 表示 Y 线圈标识号的个位, 如 Y37 时 m=3,n=7;Y112 时 m=11,n=2;
- ◆ 其中 m 表示 M 线圈标识号去掉 8000 的剩余数,如 M8212 时 m=212;
- ◆ 其中 m 表示输入 X 标识号的百十位, n 表示 Y 线圈标识号的个位, 如 X37:m=3,n=7;X111:m=11,n=7;
- ◆ 其中 m 表示特殊功能寄存器 D 标识号去掉 8000 的剩余数,如 M8120 时 m=120;

注意: FX1N 输出线圈 FX 地址为 Y0-Y177, 有效 MODBUS 地址为 000001-000144。

FX1N 输入线圈 FX 地址为 X0-X177, 有效 MODBUS 地址为 100001-000144。

FX1N M 线圈 FX 地址为 M0-M1535, 有效 MODBUS 地址为 010001-011536。

0X01 功能码连续读线圈最大数量为 256 个, 超过该数量限制或读取地址范围内包含无效地址将返回 0X02 错误码 (地址错误)。

0X01 功能码连续读 X、Y 线圈时, 请勿包含错误的 Modbus 地址, 如 65-80, 145-160,225-240。

0X05 功能码写 X、Y 线圈时,请勿向错误的 Modbus 地址写入,如 65-80, 145-160,225-240。

0X03 及 0X10 功能码连续读写寄存器最大数量为 32 个,超过该数量限制或读取地址范围内包含无效地址将返回 0X02 错误码(地址错误)。

3.5 固件升级

USR-PLCNET102-FX 支持内置网页升级固件,支持永久升级。

◆ 打开内置网页,并且点击模块管理。

固件: V1.0.1		English	100
₹ ¶	有人物联网	有人在认真做事!	
当前状态	重启	帮助提示	*
串行总线接口参数	重启模块	重启 • 重启:	
以太网接口参数	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		
高级设置	恢复出厂设置	恢复出厂设置	
模块管理	固件升级		
	■件文件: Please select file 选择	这件 刷写固件	
版权所有 © 济南有人	物联网技术有限公司	官网: <u>www.usr.cr</u>	- 1

图 25 模块管理



◆ 选择固件包, 点击打开, 再点击刷写固件。如图 26选择的固件是 V1.0.6。

注意:升级过程中请勿操作设备。

9 打开									×
← → ヾ ↑ <mark> </mark>					~ >	搜索*22*			P
组织▼ 新建文件夹							• ==		0
 条 快速访问 桌面 桌面 下载 ※ WPS网盘 ● 此电脑 , 些 系统 (C:) ■ Data (D:) ⑦ 网络 	USR-PLCNET102 <mark>-V1.0.6.</mark> Jin	伊 20	改日期 120-09-15 14:49	类型 BIN 文件	大小 477 KI	3			
文件名(N):					~	BIN 文件 (*.	oin)		~
						打开(0)		取消	
		图 26	固件包选	择					

◆ 升级过程中, WORK 灯会进入快闪状态(一秒闪两下), 如果 WORK 灯由快闪状态进入正常状态(一秒闪一下)则证明升级完成, 重新 刷新下网页即可。升级过程大概 5 分钟左右。

固件: V1.0.06.0000	000.0000				<u>English</u>
ر م	有人物联网 -物联网之联网专家-			有人。	在认真做事!
当前状态		设备信息	ļ	i i	帮助提示
串行总线接口参数	设备名称:	USR-PLCNET102	2-FX		
以太网接口参数	固件版本:	V1.0.06.000000.0	000		
	MACIB <u>H</u> :	D0-20-4C-00-00-/	4A		
	-	串行总线参数;	和状态		
模块管理	HMI端(COM1)波特率:	9600	PLC端(COM2)波特率:	9600	
	災///□:	8	数据型: 停止位:	1	
	停止位;	NONE	停止证;	NONE	
	波特率自适应:	OFF	波特率自适应:	OFF	
		以太网接口参数	如状态		
	本地IP地址:	192.168.1.7			
	子网掩码:	255.255.255.0			
	网关:	192.168.1.1			
		端口参数	t		
	PLC程序上下载端口号:	5014			
	ModbusTCP端 <mark>口</mark> 号:	502			
版权所有 © 济南有人	物联网技术有限公司				官网: <u>www.usr.cn</u>
		图 27	升级成功		

4. 免责声明

本文档提供有关 USR-PLCNET102-FX 产品的信息,本文档未授予任何知识产权的许可,并未以明示或暗示,或以禁止发言或其它方式 授予任何知识产权许可。除在其产品的销售条款和条件声明的责任之外,我公司概不承担任何其它责任。并且,我公司对本产品的销售和 /或使用不作任何明示或暗示的担保,包括对产品的特定用途适用性,适销性或对任何专利权,版权或其它知识产权的侵权责任等均不作 担保。本公司可能随时对产品规格及产品描述做出修改,恕不另行通知。

5. 版本记录

- (1) 2020-04-10 版本 V1.0.1 创建。
- (2) 2024-08-27 版本 V1.0.2 修改部分问题描述







更多详情请访问 www.usr.cn



软件合作联络: console@usr.cn

区域负责人 华东大区:房召猛 15553138586 华中大区:雷 爽 17754448760 技术支持: http://h.usr.cn

华北大区:韩 彬 19953126860 华南大区:周万平 18665818916