# 施耐德 PLC 产品联机编程手册

本手册是技术热线工程师应用户需求编写,若有任何疑问或建议请与施耐德技术热线(400-810-1315)联系,衷心希望本手册能对广大读者带来帮助。

#### 1 Twido 系列处理器

- **1.1** 使用 USB 口电缆为 Twido 处理器编程
  - 1.1.1 <u>USB 电缆介绍</u>
  - 1.1.2 <u>为 USB 电缆安装驱动</u>
  - 1.1.3 <u>安装 Modbus 驱动</u>
  - 1.1.4 <u>TwidoSoft 软件的设置</u>
- 1.2 使用串口电缆为 Twido 处理器编程
- 1.3 Twido 处理器通过集成的以太网口编程
- 2 Micro 与 Premium 系列
  - 2.1 使用 USB 口电缆为 Micro 与 Premium 处理器编程
  - 2.2 使用串口电缆编程
  - 2.3 使用 XIP 驱动实现 Premium 的以太网编程
  - 2.4 通过 ETZ 以太网模块为 Micro 编程
    - 2.4.1 通过以太网线连接 ETZ 模块
    - 2.4.2 通过串口电缆连接 ETZ 模块
    - 2.4.3 使用 XIP 驱动实现 Micro 的以太网编程
- 3 M340 系列
  - 3.1 <u>使用 USB 口编程</u>
  - 3.2 <u>使用 Modbus 口编程</u>
  - 3.3 通过以太网实现编程连接

# 4 Quantum 与 Momentum 系列

- 4.1 Quantum 使用 USB 口编程
- 4.2 <u>使用 Modbus 口编程</u>
- 4.3 通过 Modbus Plus 实现编程连接
- 4.4 通过以太网实现编程连接

#### 第一部分 与编程软件建立连接

Twido 系列处

<u>理器</u>

- 1. Twido 系列处理器
  - 1. 1. 使用 USB 口电缆为 Twido 处理器编程
  - 1. 1. 1 USB 电缆介绍



Twido 处理器使用的 USB 口编程电缆为 TSX PCX 3030-C,此电缆通过 USB 接口与个人电脑连接,并提供 RS485 信号转换。TSX PCX 3030-C 电缆不 但可以为施耐德 Neza 系列、Twido 系列、Micro 系列和 Premium 系列处理器编 程,它还能作为一般的通讯连接设备用于所有的 RS485 应用。

每台计算机只支持一根 TSX PCX 3030-C 电缆,该电缆需要安装专用的 USB 电缆驱动程序才能工作。

TSX PCX 3030-C 电缆长 2.5 米,一头为 8 针 Mini DIN 连接器另一端为 USB A 型连接器,中间带有 4 位旋转拨码开关的转换器,用于选择不同的工作 模式。 注: 当使用此电缆为处理器编程时, 拨码开关应至于位置 0 或位置 2。

旋转拨码开关 0-3 对应的工作模式为:

拨码位置	功能	DPT 电 平	自动/ PLC 控制
0	TER MULTI – 用于编程或多点通讯时作Uni- Telway master	1	自动
1	OTHER MULTI -用于其它多点通讯方式	0	自动
2	TER DIRECT -用于编程或点对点通讯时作 Uni- Telway master	1	PLC
3	OTHER DIRECT -用于其它点对点通讯方式(如 Modbus/ASCII)	0	PLC

1. 1. 2 为 USB 电缆安装驱动

TSX PCX 3030-C 电缆为即插即用型设备,当电缆插入电脑的 USB 接口,Windows 会自动检测到新硬件,并准备安装驱动。

第一步 将 TSX PCX 3030-C 电缆插入电脑的 USB 接口, Windows 会自动



检测到新硬件,运行"发现新硬件安装向导"。

# 第二步 单击下一步,选择"指定一个位置"。

Found New Hardware Wizard
Locate Driver Files Where do you want Windows to search for driver files?
Search for driver files for the following hardware device:
USB <-> Serial
The wizard searches for suitable drivers in its driver database on your computer and in any of the following optional search locations that you specify.
To start the search, click Next. If you are searching on a floppy disk or CD-ROM drive, insert the floppy disk or CD before clicking Next.
Optional search locations:
Floppy disk drives
CD-ROM drives
Specify a location
Microsoft Windows Update
< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Cancel

# 第三步 单击下一步,将路径指向驱动程序文件夹,并确定。

Found Ne	w Hardware Wizard	×
	Insert the manufacturer's installation disk into the drive selected, and then click OK.	OK Cancel
	Copy manufacturer's files from:	
	d:\tsxpcx3030-c driver	Browse

# 第四步 系统找到驱动后,开始安装。

# Schneider Electric

Found New Hardware Wizard
Driver Files Search Results The wizard has finished searching for driver files for your hardware device.
The wizard found a driver for the following device:
USB <-> Serial
Windows found a driver for this device. To install the driver Windows found, click Next.
d:\tsxpcx3030-c driver\ftdibus.inf
< <u>B</u> ack <u>Next</u> > Cancel

Found New Hardware Wizard	
Found New Hardware Wizard	Completing the Found New Hardware WizardImage: Second Converter of Neza Multi-Function CableImage: Second Converter of Neza
	To close this wizard, click Finish.
	< Back Finish Cancel

第五步 安装结束,系统提示如下信息,并自动完成安装程序。

Found Ne	Found New Hardware					
\$	USB <-> Serial					

Found New Hardware				
¢	USB <-> Serial			
Please (	wait			







第六步 安装结束,重新启动计算机,在计算机的设备管理器中出现该

设

备,该设备使用了端口4。

📮 Computer Management					
	2   2   3   <b>3</b>   <b>3</b>				
Tree Computer Management (Local) System Tools System Tools System Information System Info	LBJ000752   Batteries   Computer   Disk drives   Display adapters   Human Interface Devices   DE ATA/ATAPI controllers   DE ATA/ATAPI controllers   E   E   Mice and other pointing devices   Modems   Modems   Monitors   PCMCIA adapters   Ports (COM & LPT)   Secure Digital host controllers   Secure Digital host controllers   Sound, video and game controllers   System devices   Universal Serial Bus controllers   UNTLWDevice				

1. 1. 3 安装 Modbus 驱动

使用 TSX PCX 3030-C 电缆为 Twido 编程还需要 Modbus 驱动程序。Modbus 驱动程序版本不能低于 1.1。

双击运行 Modbus 驱动程序文件夹中的 Setup.exe 文件,安装过程如下:



MODBUS Driver Setup	×
<b>Ready to Install the Program</b> The wizard is ready to begin installation.	
Click Install to begin the installation.	
If you want to review or change any of your installation settings, click Back. the wizard.	Click Cancel to exit
InstallShield	Cancel



重新启动计算机后,在*控制面板*——>Drivers Manager中,可以看到 Modbus 驱动出现在已安装的驱动列表中。

SCHNEIDER Drivers managen	nent Properties	×					
MODBUS SERIAL Driver DRIVERS Manager Drivers Manager V2.5 IE18 Drivers 4 installed drivers MODBUS Install / update Uninstall this driver	XIP Driver MODBUS Test XWAY Te PLC USB Driver UNITELWAY Driver System info Windows NT V5.0 (Build 2195) Extended info : Service Pack 4 Winsock : V2.2 DLLs XWAY : V6, 2, 24, 6 NetAccess : V1, 5, 15, 19	st					

1. 1. 4 TwidoSoft 软件的设置

运行 TwidoSoft 软件,在文件菜单下选择首选项配置通讯端口,如下:

👩 TwidoSe	oft								
File Edit	View	Tools	Hardware	Software	Program	PLC	Windo	w Help	
New Open Save Save As, Close	ficurat	ian		Etrl+N Etrl+O Etrl+S	pure S	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		HH Ø	<i>Q</i>
Print	ngara		C	Itrl+P					
Preferen	ces								
1 D:\Proj 2 Modbu: 3 Slave.t	ject\Tv s Seria :wd	vidoSoft I.twd	:\aaa.twd						
Exit			C	Etrl+Q					

Preferences		×
Default Program Editor C List • Ladder Ladder Information • 1 line C 3 lines ( symbols AND addresses ) C 3 lines ( symbols OR addresses )	List/Ladder Animation He <u>x</u> <u>D</u> ecimal Display Attributes <u>S</u> ymbols <u>A</u> ddresses	<u>O</u> K Ca <u>n</u> cel <u>H</u> elp
<ul> <li>✓ Automatic backup</li> <li>✓ Close Ladder viewer on Edit Rung</li> <li>✓ Display <u>I</u>oolbars</li> <li>✓ Auto Line <u>V</u>alidate</li> <li>✓ Automatic validation of <u>c</u>onfiguration</li> </ul>	Backup message Connecti Connection USB editor	ons <u>m</u> anagement

在首选项配置窗口中,单击连接管理按钮。

在*连接管理*窗口中,单击*添加(Add)*按钮,将在列表中出现一行名为"我的连接1"的新连接,将该连接的*名称*命名为"USB",在*连接类型*选择 USB,单击确定退出此窗口。

Connections management									
Name	Connection type		IP / Phone	P-Unit / Address	Baudrate	Parity	Stop Bits	Timeout	Break timeout
COM1	Serial		COM1	Punit				5000	20
USB	USB	<b>_</b>	USB	Punit				5000	20
	MODEM: PLC USB Device MODEM: BMX CPU MODEM: BMX CPU MODEM: BMX CPU								
	TCP/IP								•
Add	Modify USB	◄						Help	OK

在*首选项*界面中,*连接*下拉菜单中,选择刚才建立的*USB*连接。单击确定按钮,完成连接设置。

Preferences			×
Default Program Editor	List/Ladder Animatic	on	<u>0</u> K
C List	C He <u>x</u>		Cancel
<ul> <li>Ladder</li> </ul>	<u>D</u> ecimal		
Ladder Information	Display Attributes		<u>H</u> elp
• <u>1</u> line	• <u>S</u> ymbols		
◯ <u>3</u> lines (symbols AND addresses )	C Addresses		
O 3 lines ( symbols OR addresses )			
🔽 Automatic backup 🔽 E	Backup message		
Close Ladder vie <u>w</u> er on Edit Rung		Connections <u>m</u>	anagement
Display <u>I</u> oolbars		Connection:	
🗖 Auto Line 🛛 alidate		USB	•
Automatic validation of <u>c</u> onfiguration e	ditor	COM1 USB	

要将 Twido 处理器与编程软件连接,单击 控制器菜单下 连接命令。

如果连接失败,出现如下提示,可以查看 Modbus 驱动设置。



此时,双击计算机右下角任务栏中的 Modbus 驱动图标。



MODBUS Driver - MODBUS01	×
Configuration       Runtime       Debug       About         Serial Port/Modem       Use Modem         COM Port       COM4 (TSXPCX3030)       Image: Comage: C	
Apply Undo Default	
OK	

确认端口设置为 TSX PCX 3030-C 电缆所在的端口。

联机后,TwidoSoft软件的状态栏显示如下。Online背景色为红绿交替闪烁。

TWDLC-A24DRF : V3.50, P0.0 : 0 Run Online	TWDLC-A24DRF: V3.50, P0.0:0	Run	Online	
---	-----------------------------	-----	--------	--

1. 2. 使用串口电缆为 Twido 处理器编程

Twido处理器使用的串口编程电缆为 TSX PCX 1031-C,此电缆通过串行接口与个人电脑连接,并提供 RS485 信号转换。TSX PCX 1031-C 电缆不但可以为施耐德 Neza 系列、Twido 系列、Micro 系列和 Premium 系列处理器编程,它还能作为一般的通讯连接设备用于所有的 RS485 应用。

TSX PCX 1031-C 电缆长 2.5 米,一头为 8 针 Mini DIN 连接器另一端为 9 孔 串行连接器,中间带有 4 位旋转拨码开关的转换器,用于选择不同的工作模式。

#### 注: 当使用此电缆为处理器编程时, 拨码开关应至于位置 0 或位置 2。

拨码位置	功能	DPT 电 平	自动/ PLC 控制
0	TER MULTI – 用于编程或多点通讯时作Uni- Telway master	1	自动
1	OTHER MULTI -用于其它多点通讯方式	0	自动
2	TER DIRECT -用于编程或点对点通讯时作 Uni- Telway master	1	PLC
3	OTHER DIRECT -用于其它点对点通讯方式(如 Modbus/ASCII)	0	PLC

旋转拨码开关 0-3 对应的工作模式为:

当用户使用 TwidoSofe 软件为 Twido 处理器编程时,需要安装 Modbus 驱动程序。安装过程<u>参见 1.1.3</u>。

将电缆联接好后,给 Twido处理器上电。如果处理器上的 ERR 灯为红色常亮,则无法进行联机,请先清除故障。首先查看 Modbus 驱动中端口设置,确 认已设置为计算机连接串行电缆所使用的端口。本例中使用的端口为 COM1 口。运行 TwidoSoft 软件,在*文件*菜单下选择 *首选项*配置通讯端口,如下:



Preferences		×
Default Program Editor         ○ List         ⓒ Ladder         ⓒ Ladder Information         ⓒ 1 line         ⓒ 3 lines ( symbols AND addresses )         ⓒ 3 lines ( symbols OR addresses )         ⓒ Automatic backup         ☑ Close Ladder viewer on Edit Rung         ☑ Display Loolbars         ☑ Automatic validation of configuration e	List/Ladder Animation Hex Decimal Display Attributes Symbols Addresses Backup message Connection USB ditor	<u>Q</u> K Ca <u>n</u> cel <u>H</u> elp

在首选项配置窗口中,单击连接管理按钮。

在*连接管理*窗口中,单击*添加(Add)*按钮,将在列表中出现一行名为"我的连接1"的新连接,将该连接的*名称*命名为"COM1",在*连接类型*选择 Serial,单击确定退出此窗口,返回*首选项*界面。

Connections management									
Name	Connection type		IP / Phone	P-Unit / Address	Baudrate	Parity	Stop Bits	Timeout	Break timeout
COM1	Serial	•	COM1	Punit				5000	20
	MODEM: PLC USB Device MODEM: BMX CPU MODEM: BMX CPU MODEM: BMX CPU	<u> </u>	USB	Punit			<u></u>	5000	20
Add Modif	Serial TCP/IP USB y Delete	•						Help	DK

在*首选项*界面中,*连接*下拉菜单中,选择刚才建立的*COM1*连接。单击确 定按钮,完成连接设置。

Preferences		×
Default Program Editor     List     Ladder	C Hex C Decimal	OK Cancel
Ladder Information <ul> <li>1 line</li> <li>3 lines ( symbols AND addresses )</li> <li>3 lines ( symbols OR addresses )</li> </ul>	Display Attributes Symbols Addresses	Help
🔽 Automatic backup 🔽	Backup message	
🔽 Close Ladder viewer on Edit Rung		Connections management
🔽 Display Toolbars		Connection:
🗖 Auto Line Validate		COM1
Automatic validation of configuration	editor	COM1 USB

执行控制器菜单下连接命令。

联机后,TwidoSoft软件的状态栏显示如下。Online背景色为红绿交替闪烁。

TWDLC-A24DRF : V3.50, P0.0 : 0	Run	Online	

1. 3. Twido 处理器通过集成的以太网口编程

Twido一体型 40 点处理器 TWDLCA(D)E40DRF 集成以太网口,可以通过 网线来和 TwidoSoft 软件连机进行编程。当用户拿到一个新的集成以太网口的 Twido 处理器,可以直接将 MAC 地址(在处理器的终端编程口侧可以找到)转 换,计算出默认的 IP 地址进行连接,格式为 85.16.xxx.xxx,其中后两组数取 MAC 地址的后两组十六进制数,转换成的十进制数得到的。

例如: MAC 地址为 00.84.F4.81.01.11,则计算结果为 85.16.1.17。

用户需要将计算机的 IP 地址设定为和 Twido 处理器的 IP 地址同样的网段内。

当使用多台 TWDLCA(D)E40DRF 处理器时,用户可以通过 Hub 连接;如果只有一台 TWDLCA(D)E40DRF 处理器与计算机,则可以使用交叉网线直接连接。

首先可使用 PING 命令检查网络连接是否正常,假设已经为处理器分配了 IP 地址 10.177.130.60,在计算机的*开始* ) *运行*中输入"cmd",在弹出的 窗口中输入"ping 10.177.130.60",如果有数据从该地址返回,则网络连接正 常。如下所示:

```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
                                                            _ 🗆 ×
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.
C:\Documents and Settings\903669.CN-SECI>ping 10.177.130.60
Pinging 10.177.130.60 with 32 bytes of data:
Reply from 10.177.130.60: bytes=32 time<10ms TTL=128
Ping statistics for 10.177.130.60:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = Oms, Maximum = Oms, Average = Oms
C:\Documents and Settings\903669.CN-SECI>_
•
                                                               ۲
```

然后,运行 TwidoSoft 软件,在*文件*菜单下选择 首选项配置通讯端口,如

👩 Te	widoS	ioft									
File	Edit	View	Tools	Hardware	Software	Program	PLC	Winde	ow H	lelp	
Ne O Si Si	ew pen ave ave As lose				Etrl+N Etrl+O Etrl+S	jue 💉	N 1		<b>H</b>	Ø	<i>®</i>
Pr	rint cor rint	nfigurat	tion	c	Itrl+P						
1 2 3	D:\Pro Modbu Slave,	)ject\Tv us Seria twd	vidoSoft I.twd	:\aaa.twd							
E>	kit			C	Itrl+Q						

Preferences		×
Default Program Editor C List C Ladder Ladder Information C 1 line C 3 lines ( symbols AND addresses ) C 3 lines ( symbols OR addresses )	List/Ladder Animation He <u>x</u> <u>D</u> ecimal Display Attributes <u>S</u> ymbols <u>A</u> ddresses	<u>O</u> K Ca <u>n</u> cel <u>H</u> elp
<ul> <li>✓ Automatic backup</li> <li>✓ Close Ladder viewer on Edit Rung</li> <li>✓ Display ⊥oolbars</li> <li>✓ Auto Line ⊻alidate</li> <li>✓ Automatic validation of configuration</li> </ul>	Backup message Connecti Connection USB editor	ons <u>management</u>

在首选项配置窗口中,单击连接管理按钮。

在*连接管理*窗口中,单击*添加(Add)*按钮,将在列表中出现一行名为"我的连接1"的新连接,将该连接的*名称*命名为"My TCP/IP",在*连接类型*选择 TCP/IP,在 IP/Phone 中输入处理器的 IP 地址,确定退出此窗口。

onnections management								
Name	Connection type	IP / Phone	P-Unit / Address	Baudrate	Parity	Stop Bits	Timeout	Break timeout
COM1	Serial	COM1	Punit				5000	20
USB	USB	USB	Punit				5000	20
Му ТСРИР	ТСРЛР	10.177.130.60	Direct				5000	20
<u>ار ا</u>							]	Þ
Add	<u>M</u> odify <u>D</u> elete						Help	<u>0</u> K

在*首选项*界面中,*连接*下拉菜单中,选择刚才建立的*My TCP/IP* 连接。单 击确定按钮,完成连接设置。

Preferences		×
Default Program Editor         ○ List         ● Ladder         Ladder Information         ● 1 line         ○ 3 lines ( symbols AND addresses )         ○ 3 lines ( symbols OR addresses )         ▼ Automatic backup	List/Ladder Animatic He <u>x</u> <u>Decimal</u> Display Attributes <u>Symbols</u> <u>Addresses</u> Backup message	on <u>O</u> K Ca <u>n</u> cel <u>H</u> elp
Close Ladder vie <u>w</u> er on Edit Rung		Connections management
🔽 Display <u>T</u> oolbars		<u>C</u> onnection:
☐ Auto Line <u>V</u> alidate		My TCP/IP
Automatic validation of <u>c</u> onfiguration	editor	

要将 Twido 处理器与编程软件连接,单击控制器菜单下连接命令。

如果您想要重新分配 IP 地址,可以在 TwidoSoft 软件中,右键单击以太网 端口选择编辑命令,进入以太网设置界面。

👔 TwidoSoft - untitled
File Edit View Tools Hardware Software Program PLC Window Help
🖀 🖆 🖬 🎒 X 🖻 🖻 🗠 🗠 🕞 🕺 💉 🕨 🖷 🕅 🗇 🔗
Port 1 : Percete Link 1
Constants
Constants (KD)
🖌 🚽 🧟 Constants (KF)
Drum Controllers

将处理器的 IP 地址设置为 10.177.130.100。如下所示,

Ethernet Configuration		×
IP address configuration Marked IP	Time out Remote Devices	
C From a server		
<ul> <li>Configured</li> </ul>		
IP Address	10 . 177 . 130 . 100	
Subnetwork mask	255 . 255 . 255 . 0	
Gateway Address	10 . 177 . 130 . 100	
	OK Cancel	Help

当用户将新的 IP 地址下传至 Twido 处理器后,需要对处理器断电、上电,以使新的 IP 地址生效,此后用户需用新的 IP 地址进行连机。

- 2. Micro 与 Premium 系列
  - 2.1 使用 USB 口电缆为 Micro 与 Premium 处理器编程

Micro与Premium处理器使用的串口编程电缆为TSX PCX 3030-C,此电缆 通过 USB 接口与个人电脑连接,并提供 RS485 信号转换。TSX PCX 3030-C 电 缆不但可以为施耐德 Neza 系列、Twido 系列、Micro 系列和 Premium 系列处理 器编程,它还能作为一般的通讯连接设备用于所有的 RS485 应用。

每台计算机只支持一根 TSX PCX 3030-C 电缆,该电缆需要安装专用的 USB 电缆驱动程序才能工作。安装过程参见 1.1.2。

TSX PCX 3030-C 电缆长 2.5 米,一头为 8 针 Mini DIN 连接器另一端为 USB A 型连接器,中间带有 4 位旋转拨码开关的转换器,用于选择不同的工作 模式。

注: 当使用此电缆为处理器编程时, 拨码开关应至于位置 0 或位置 2。

拨码位置	功能	DPT 电 平	自动/ PLC 控制
0	TER MULTI – 用于编程或多点通讯时作Uni- Telway master	1	自动
1	OTHER MULTI -用于其它多点通讯方式	0	自动
2	TER DIRECT -用于编程或点对点通讯时作 Uni- Telway master	1	PLC
3	OTHER DIRECT -用于其它点对点通讯方式(如 Modbus/ASCII)	0	PLC

旋转拨码开关 0-3 对应的工作模式为:

将电缆联接好后,给处理器上电。如果处理器上的 ERR 灯为红色常亮,则 无法进行联机,请先清除故障。

当用户使用 PL7 软件为 Micro 或 Premium 处理器编程时,需要安装 Uni-telway 驱动程序。Uni-telway 驱动程序最低版本为 1.6。

安装好以后,运行 Drivers Manager 工具,可以发现界面中增加了 UNITELWAY Driver 的标签。

SCHNEIDER Drivers management Properties	×
MODBUS SERIAL Driver XIP Driver MODBUS Test XWAY Test	4
DRIVERS Manager     PLC USB Driver     UNITELWAY Driver       UNITELWAY Driver V1.10 IE22     Image: Copyright ?1999-2007 Schneider Automation     Image: Configuration       State : Running     Configuration	
OK	

单击 UNITELWAY Driver 标签上的 Configuration 按钮为连接配置端口。

UNITELWAY Configu	uration				x
Station List					
Tar	get Station :	COM	11		
StationID	Port F	Password	PhoneNumber	Parity	
-> (Default)	COM1			None	
	d I		1		
	Add Station.		Edit	Remove	
		OK	Cancel	Apply	

点击 Edit 按钮,设置通讯端口。

Uni-telway标签:在 COM-Port 中选择带有 USB 电缆型号的 COM 口,如果 没有发现带有 USB 电缆型号的 COM 口,说明 USB 电缆的驱动没有装好。设置 如下:

🚮 Station Parameters	×
Station Parameters         Uni-telway         Line Parameters         Advanced         Station ID         [Default]         COM Port         COM4 (TSXPCX3030 Cable)         UNI-TEL         COM4         Base         COM5         COM7         Modem C         COM8         COM9         Use mouerni         Hayes	×
Phone Number	
OK Cancel	
Station Parameters	
The section relative section s	×
Uni-telway Line Parameters Advanced Advanced Baud Rate	×
Uni-telway Line Parameters Advanced Baud Rate 19200 bps Self Adaptation (in sec) Use 1 second	×
Uni-telway Line Parameters Advanced Baud Rate 19200 bps Self Adaptation (in sec) Use 1 second Data Bits 7 bits 8 bits RIS/CIS Delay	×
Uni-telway Line Parameters Advanced Baud Rate 19200 bps Self Adaptation (in sec) Use 1 second Data Bits 7 bits 8 bits RTS/CTS Delay Use CTS Default	×
Uni-telway Line Parameters Advanced Baud Rate 19200 bps Self Adaptation (in sec) Use Data Bits Odd Data Bits Parity Odd Even None RTS/CTS Delay Use CTS Default	×

Line Parameters 标签: 奇偶校验的设置要与 CPU 终端 TER 端口的奇偶校验 一致。CPU 默认为奇校验。设置完成后,点击 OK 确认设置。 点击 Drivers Manager 工具中的 XWAY Test 标签,对连接进行测试。

SCHNEIDER Drivers management Properties					
DRIVERS Manager PLC USB Driver UNITELWAY Driver MODBUS SERIAL Driver XIP Driver MODBUS Test XWAY Test					
Driver   Name :   Driver instance :   1   Priver instance :   1   1   1   1   1   1   1   1   1   1   1   1   1   1   1 <t< th=""></t<>					
OK					

先点击 Connect 按钮测试物理连接,如果测试通过,用 Start 按钮测试协

议。

SCHNEIDER Drivers management Properties				
DRIVERS Manager PLC USB Driver UNITELWAY Driver MODBUS SERIAL Driver XIP Driver MODBUS Test XWAY Test				
Driver   Name :   UNITELWAY   Driver instance :   1   Remote address :   0.254.0   Local address :   0.254.101     Bequest :   # Request :   # Request :   # Request :   # Request :   # Disconnect     Stop     More info     About				
 OK				

这样就完成了联机之前的准备工作了。停止并断开连接,退出 Drivers Manager 工具。

在 PL7 软件中,在 PLC 菜单下,点击 Define PLC address 子菜单,设置如下:

D	Define the address of the PLC	×
	PLC address Options	
	Driver	
	UNTLW01	
	Address	
	SYS	
	OK Cancel Help	

点击 OK 按钮确认并退出设置。

接下来就可以选择 PLC 菜单下的 Connect 子菜单执行联机操作了。

在 Unity 软件中,先在 PLC 菜单下,选择标准模式,然后进入设置地址窗

口,设置协议和地址。

Set Address		<u>? ×</u>
✓ PLC Address	Simulator Address 127.0.0.1	<u>B</u> andwidth <u>T</u> est Connection
UNTLW01	TCPIP	OK Cancel <u>H</u> elp

点击测试联接按钮,如果出现以下对话框,则测试成功,就可以进行联机





选择 PLC 菜单下的 Connect 子菜单执行联机操作即可。

2.2 使用串口电缆为 Micro 与 Premium 处理器编程

Micro与 Premium 处理器使用的串口编程电缆为 TSX PCX 1031-C,此电缆 通过串行接口与个人电脑连接,并提供 RS485 信号转换。TSX PCX 1031-C 电 缆不但可以为施耐德 Neza 系列、Twido 系列、Micro 系列和 Premium 系列处理 器编程,它还能作为一般的通讯连接设备用于所有的 RS485 应用。

TSX PCX 1031-C 电缆长 2.5 米,一头为 8 针 Mini DIN 连接器另一端为 9 孔 串行连接器,中间带有 4 位旋转拨码开关的转换器,用于选择不同的工作模式。

注: 当使用此电缆为处理器编程时, 拨码开关应至于位置 0 或位置 2。

拨码位置	功能	DPT 电 平	自动/ PLC 控制
0	0 TER MULTI – 用于编程或多点通讯时作Uni- Telway master		自动
1	OTHER MULTI -用于其它多点通讯方式	0	自动
2	TER DIRECT -用于编程或点对点通讯时作 Uni- Telway master	1	PLC
3	OTHER DIRECT -用于其它点对点通讯方式(如 Modbus/ASCII)	0	PLC

旋转拨码开关 0-3 对应的工作模式为:

将电缆联接好后,给处理器上电。如果处理器上的 ERR 灯为红色常亮,则 无法进行联机,请先清除故障。

当用户使用 PL7 软件为 Micro 或 Premium 处理器编程时,需要安装 Unitelway 驱动程序。安装好以后,运行 Drivers Manager 工具,可以发现界面中增 加了 UNITELWAY Driver 的标签。

- 25 -

SCHNEIDER Drivers management Properties	×
MODBUS SERIAL Driver XIP Driver MODBUS Test XWAY Test	
UNITELWAY Driver V1.10 IE22	
Copyright ?1999-2007 Schneider Automation	
State: Running	
Configuration	

单击 UNITELWAY Driver 标签上的 Configuration 按钮为连接配置端口。

	TELV	YAY Configu	iration				×
Statio	on Lis	at ]					
		1					
		Tarç	get Station	1 : COM	(1		
[		StationID	Port	Password	PhoneNumber	Parity	
	->	(Default)	COM4			None	
	•					Þ	
			Add Sta	tion	Edit	Remove	
				ОК	Cancel	Apply	

本机中使用 COM1 串行口来通讯,所以要添加一个连接。点击 Add

 $Station_{\circ}$ 

配置如下。

#### Schneider Electric

🚮 Station Parameters	×
Uni-telway Line Parameters Advanced	
-Station ID	
COM1	
COM Port	
UNI-TELWAY Slave Address	
Base 1 📰 Numbers 3 🚍	
Modem Communication	
Hayes	
Phone Number	
Password	
OK Cancel	
Station Parameters	×
Station Parameters Uni-telway Line Parameters Advanced	×
Uni-telway Line Parameters Advanced	×
Baud Rate	×
Station Parameters Uni-telway Line Parameters Advanced Baud Rate 9600 bps	×
Station Parameters Advanced Uni-telway Line Parameters Advanced Baud Rate 9600 bps Self Adaptation (in sec) Vise 1 = second	×
Station Parameters Uni-telway Line Parameters Advanced Baud Rate 9600 bps Self Adaptation (in sec) Use 1 second Data Bits Parity Stop Bits	×
Station Parameters Advanced Uni-telway Line Parameters Advanced Baud Rate 9600 bps Self Adaptation (in sec) Use 1 second Data Bits Parity Odd T bit C Ddd C T bits C Dure	×
Station Parameters Advanced Uni-telway Line Parameters Advanced Baud Rate 9600 bps Self Adaptation (in sec) Use 1 second Data Bits 0 dd 0 t bit 0 k bits 0 None Self Adaptation 0 dd 0 t bit 0 2 bits	×
Station Parameters Uni-telway Line Parameters Baud Rate 9600 bps Self Adaptation (in sec) Use 1 second Data Bits 0 7 bits 8 bits R Stop Bits 0 2 bits 0 2 bits 0 2 bits	×
Station Parameters   Uni-telway   Line Parameters   Advanced   Baud Rate   9600 bps   Baud Rate   9600 bps   Self Adaptation (in sec)   Use   Use   1   Second   Data Bits   Parity   Odd   7 bits   0 Odd   7 bits   0 Odd   1 bit   8 bits   None   RTS/CTS Delay Use CTS X 100 ms	×
Station Parameters Uni-telway Line Parameters Baud Rate 9600 bps Self Adaptation (in sec) Use 1 Second Data Bits 7 bits 8 bits RTS/CTS Delay Use CTS Default Default	×
Station Parameters   Unitelway   Line Parameters   Advanced   Self Adaptation (in sec)   Use   Use   Data Bits   7 bits   8 bits   None     RTS/CTS Delay   Use CTS   Default	

Uni-telway标签:在COM-Port中选择COM1。

Line Parameters 标签: 奇偶校验的设置要与 CPU 终端 TER 端口的奇偶校验 一致。CPU 默认为奇校验。如果设置不一致,在 X-WAY Test 测试时,会返回 错误。



设置完成后,点击OK确认设置。

点击 Drivers Manager 工具中的 XWAY Test 标签,对连接进行测试。

SCHNEIDER Drivers management Properties
DRIVERS Manager PLC USB Driver UNITELWAY Driver MODBUS SERIAL Driver XIP Driver MODBUS Test XWAY Test
Driver       Name : UNITELWAY         Driver instance : 1       Image: Request : Type : MIRROR (3 octets)         Remote address : 0.254.0       Image: Mirror model in the second
OK

先点击 Connect 按钮测试物理连接,如果测试通过,用 Start 按钮测试协

议。

SCHNEIDER Drivers management P DRIVERS Manager P MODBUS SERIAL Driver XIF Driver	C USB Driver UNITELWAY Driver  Driver MODBUS Test XWAY Test  Bequest
Name : UNITELWAY  Driver instance : 1  Remote address : 0.254.0  Local address : 0.254.101	Request : #96 Type : MIRROR (3 octets)
Disconnect Stop	More info About
[	ОК

这样就完成了联机之前的准备工作了。停止并断开连接,退出 Drivers Manager 工具。

在 PL7 软件中,在 PLC 菜单下,点击 Define PLC address 子菜单,设置如下:

Define the ad	dress of the PLC		×
PLC address	Options		
Driver			
UNTL	w01	•	
Addres	3		
SYS			
	ОК	Cancel	Help

点击 OK 按钮确认并退出设置。

接下来就可以选择 PLC 菜单下的 Connect 子菜单执行联机操作了。

在 Unity 软件中, 先在 PLC 菜单下, 选择标准模式, 然后进入设置地址窗

口,设置协议和地址。

Set Address		<u>? ×</u>
✓ PLC Address SSS Media	Simulator Address 127.0.0.1 <u>M</u> edia	<u>B</u> andwidth Iest Connection
UNTLW01	TCPIP	ОК
Communication Parameters	Communication Parameters	Cancel
		<u>H</u> elp

点击测试联接按钮,如果出现以下对话框,则测试成功,就可以进行联机

了。



选择 PLC 菜单下的 Connect 子菜单执行联机操作即可。

2.3 使用 XIP 驱动实现 Premium 的以太网编程

通过以太网实现 PL7 和 PLC 编程连接后,在程序下载和程序在线监控方面都有速度非常快的特点,所以在我们的实际应用过程中,经常会用到,下面具体说明其操作步骤:

4.1 在 PL7 Pro 中对 Premium 的以太网口做相应配置。(包括 ETY 模块的 XWAY 地址, IP 地址,子网掩码等等),通过编程电缆将配置下载到 Premium PLC。



Figuration							_
esignation: TCR/IP 10/100 MODULE							
Module IP address				- Module utilities			
IP address Subnetwork mask Gat	teway address		_	🔲 IO Scanning	🔲 Gio	bal data	
100 , 100 , 100 , 1 255 , 255 , 255 , 0 0	) , 0 , 0	, 0		🔲 Address serv	er 🔲 Ba	ndwidth	
Manager 1 10 Constant 1 Address source [	CHILID	10	Plakal	Land Deve deside	1 p.u.	. 1	
Messaging 10 Scanning Address server	SNMP		Laforal L		n Budë	le	
XWAY address		- Conn	iection ca		Access con	trol	
Network 1 Station 1	J D	·	V	ID a data a se	Deetee		
IP address configuration			Addr.	IP address	Protoco	Access	s Mode
Configured		1			UNITE -	• 🖌	MULTI 👻
IP address 100 . 100 . 100 . 1		2			UNITE •	· •	MULTI 👻
<u>  </u>	4 N	3			UNITE •	• •	MULTI 👻
Subnetwork mask 255 255 0		4					MULTI V
Colours address III III III		5					MULTI V
Stateway address		7			UNITE 1		MULTI -
		8					MULTI
Client/Server configuration		9			UNITE	V	MULTI -
		10			UNITE	· ·	MULTI V
		11			UNITE		MULTI 👻
Ethernet configuration							
Ethernet configuration • Ethernet II		12			UNITE	• 🖌	MULTI 👻 🔻

- 4.1 安装 XIP Driver
- 4.1 "开始"→"程序"→"Modicon Telemecanique"→"Xway Driver

Management"→"XIP driver"→"Configuration"

SCHNEIDER Drivers management Properties
DRIVERS Manager PLC USB Driver UNITELWAY Driver MODBUS SERIAL Driver XIP Driver MODBUS Test XWAY Test
XWAY TCP/IP Driver V1.8 IE16 Copyright ?1997-2004 Schneider Automation S.A.
Driver 1 state:       Running       Driver 5 state:       Not operationnal         Driver 2 state:       Not operationnal       Driver 6 state:       Not operationnal         Driver 3 state:       Not operationnal       Driver 7 state:       Not operationnal         Driver 4 state:       Not operationnal       Driver 8 state:       Not operationnal         Configuration       Driver 9 state:       Not operationnal
ОК

4.1 将 PC 机本机的 XWAY Address 设置为 1.2,在 "New remote host"栏内设置 欲与 PC 机作以太网连接的 PLC 上的 ETY 模块的 XWAY 地址和 IP 地址, 点击 "Add"将设备添加到"Remote hosts configured"栏内。

Schneider Automation CNFXIP	_ <b>_</b> ×	
Configuration Xip Test Help		
Profile Local best XWAY address : 1 - 2		PC 机本机的 XWAY 地址
New remote host Station : Premium PLC1 DNS		
XWAY address: 1 - 1 R address: 109 - 100 - 109 - 1		ETY 模块的 XWAY 地址和 IP 地址
Premium PLC1 001.001 100.100.100.001 *	Add	
	<u>U</u> pdate	
	<u>D</u> elete	
	D <u>e</u> lete all	
Save		
Ready	0	

4.1 "XIP"→"Start", XIP 起动后将该界面最小化。

Schneider Automation CNFXIP		
Configuration Xip Test Help		
Profile Start Local host		
XIP01 Reset XWAY address : 1 . 2		
New remote host		
Station: Premium PLC1 DNS		
XWAY address : 1 - 1		XIP 起动后绿色显示
IP address : 100 - 100 - 100 - 1		, <u> </u>
Enable automatic detection 🔽		
Remote hosts configured		
Premium PLC1 001.001 100.100.100.001 *	Add	
	<u>U</u> pdate	
	Delete	
	D <u>e</u> lete all	
Save		
	( •	

4.1启动 PL7 Pro 软件, "PLC"→"Define PLC Address"

Driver 项设置为 XIP01, Address 项设置为{1.1}sys, 点击"OK"确认。



C	Define the address of the PLC
	Adresse de l'automate Options
	Driver
$\langle$	XIP01
	Adresse
$\langle$	(1.1)SYS
	OK Cancel Help

4.1 "PLC"→"Connect"后,即可。

如果连机出现错误,可做如下测试:

开始"→"程序"→"Modicon Telemecanique"→"Xway Driver Management" →"XWAY test"。Name 项设置为 XIP, Remote address 项设置为 1.1.0,分别点 击"Connect"和"Start",分两步测试。

SCHNEIDER Drivers management Properties	×		
DRIVERS Manager PLC USB Driver UNITELWAY Driver MODBUS SERIAL Driver XIP Driver MODBUS Test XWAY Te			
Driver Name : XIP Driver instance : 1 Bemote address : 1.1.0 Local address :  State : Disconnected			
Connect Start More info About			
ОК			
测试的是硬件线路    测试的是通讯协议			

2.4 通过 ETZ 以太网模块为 Micro 编程

Micro 平台可通过外部自主式 TSX ETZ 410/510 模块连接到以太网中, ETZ 模块通过自身集成的 Web 服务器功能进行配置。有两种方式可以进入 Web 服务器,以太网和串行连接。下面就分别说明具体操作过程。

2.4.1 通过以太网线连接 ETZ 模块

一个没有被分配过 IP 地址的 ETZ 模块可使用模块上的 MAC 地址,经过计 算转换成 IP 地址进行连接。模块上的 MAC 地址为 6 组十六进制的数字,取其 后两组转换成十进制,前面加 85.16 即可。如 MAC 地址为 00.80.F4.01.66.00, 那么计算后的 IP 地址为 85.16.102.0。将计算机的 IP 地址设置到 ETZ 模块同一 网段上,如果在开始——〉运行——〉"cmd"能 Ping 通,说明网络连接已经 就绪了。

打开 IE 浏览器,输入 ETZ 模块的 IP 地址,按回车,进入 ETZ 模块的 Web 服务器界面,如图:



点击"Online Configuration"后会弹出登陆对话框,用户名和密码均为大写的USER,登陆后,即可进入配置界面。



#### IP Configuration

Ethernet Interface IP Address	ess Configuration of Connections		
Configured     C Automatic configuration	Connections : 2	C Access Control	
IP address :         10         177         130         247           Subnetwork mask :         255         255         255         0	Xway Address : IF	P Address : Pratacol : Access : Made :	
Gateway address : 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	New Edit Re	amove Ok Cancel	
Network : 1 Station : 2	XWay IP Address	Protocol Access Mode	
	1 0.102 10.177.1.2 N	MODBUS Allowed MULTI	
Network Connection	2 0.101 10.177.1.1	MODBUS Allowed MULTI	
© Ethernet C Modern			
Ethernet configuration			
C Ethernet II C 802.3			
	•		
		Apply Reset	

Home Security IP Configuration Unitelway Configuration Automatic Configuration SNMP Configuration Reboot
在 IP Configuration 界面中的 Ethernet Interface IP Address 中,激活 Configured 选项,在下面给 ETZ 模块分配 IP 地址和子网掩码,在 XWAY Address 中分配 XWAY 地址。

在 Configuration of Connections 区域中, Access Control 选项用来控制对远程设备请求的限制。如果激活了该选项,则需要将要对 ETZ 模块进行访问的计算机的 IP 地址和 XWAY 地址写入右侧地址列表中,并激活该地址的 Access 复选框,否则在 XWAY Test 时虽然 Connect 能通过,但是无法 Start,提示如图:

SCHNEIDER Drivers management Properties	×
DRIVERS Manager PLC USB Driver UNITELWAY Driver MODBUS SERIAL Driver XIP Driver MODBUS Test XWAY Test	
Driver Name : XIP Driver instance : 1 Remote address : 0.2.0 Local address : 0.5.1 Remote address : 0.5.1 Remote address : 0.5.1 Remote address : 0.5.1	
Disconnect Stop More info About	
XWAYTest Error	
No remotel ACK in function net_sendrcv !	
Yes No	

如果不激活则没有对远程设备请求的限制。

完成设置后,需要点击界面下面的 Apply 按钮,进行应用确认,确认后, 点击 Reboot 链接,对 ETZ 模块进行重新启动使上面所做的设置生效,密码仍 然是大写的 USER。

Reboot	
Click button to reboot	
Reboot device	

Home Security IP Configuration Unitelway Configuration Automatic Configuration SNMP Configuration Reboot
Copyright © 2000-2001, Schneider Automation SA. All rights reserved.

2.4.2 通过串口电缆连接 ETZ 模块

TSX ETZ 模块上集成有 RS232 接口,在用户无法获得 ETZ 模块的 IP 地址的情况下,可以自行制做串口通讯电缆,通过计算机的串行口与它建立连接,以重新对其进行配置。



#### Hardware Specifications

#### Description

Description of the front of the module:

Number	Description
1	3 indicator LEDs (See Indicator LEDs, p. 164): • A RUN LED (green) • An ERR LED (red) • An Rx/Tx LED (orange)
2	A Mini-Din connector for terminal port (See Mini Din Connector, p. 159).
3	A type RJ45connector for Uni-Telway RS 485 link (See RJ45 Uni-Telway link connector, p. 158).
4	A type RJ45 connector for Ethernet link (See <i>RJ45 Ethernet Connector, p. 156</i> ).
5	A SUB D 9 points connector for modem link (See Series RS 232 modem link connector, p. 157).
6	A screw in terminal block to link the 24 VDC supply voltage (See <i>Supply Terminal Block, p. 155</i> ).
7	Support plate allowing for the attachment of the module directly on AM1- DE200/DP200 type DIN profile or Telequick AM1-PA perforated mounting plate.

Series RS 232 modem link

Illustration of the 9-pin SUB-D connector for series RS 232 modem link:

connector



Wiring:

No.	Signal
1	Data Carrier Detect
2	Received Data
3	Transmitted Data
4	Data Terminal Ready
5	Signal Ground
6	Data Set Ready
7	Request to send
8	Clear to Send
9	Ring Indicator

Note: This connector conforms with PC standards

04/2001

157

连接电缆制作

RS232 Lead to PC	This lead is lead. It is al Example of Connectors Shielded ca Wiring:	a standard le so called "Nul possible supp : 9-way SUB- able.	ad available or Ilmodem" by so bly: EYN257H-( D female with a	n the market me supplier 0006-FF refe a UNC-4-40-	. It is a DTE/[ s. erence from E 2B screw.	)TE type crossed }lack Box.
	9-pin SUB-D female			9-pin SUB-D female		
	2	RD		3	TD	
	3	TD		2	RD	
	4	DTR		6 and 1	DSR + CD	
	5	GND		5	GND	
	6 and 1	DSR + CD		4	DTR	
	7	RTS		8	CTS	
	8	CTS		7	RTS	
	9	NC		9	NC	
	Body	-	Shield covering	Body	-	Shield covering

**Note:** the DSR and CD signals are linked to simulate an on-line situation for the application (see the following site for more information: http://www.shadownet.com/hwb/ca\_nullmodem9to9.htm).

04/2001

163

一、创建串口驱动。

# Control Panel $\longrightarrow$ Phone And Modem Options

Phone And Modem Options		? ×
Dialing Rules Modems Advanced		
The following modems are installed:		
Modem	Attached To	
😂 ВМХ СРИ	Not present	
😂 BMX CPU #2	Not present	
BMX CPU #3	Not present	
Communications cable between two computer	s COM2	
Conexant HDA D110 MDC V.92 Modem	CUM3	
	Not present	
	Not present	
	1	- 1
<u>Add</u> <u>R</u> em	ove <u>Properti</u>	es
	Cancel Ap	ply

Add...

Add/Remove Hardware Wiz	zard			
Install New Modem Do you want Windows	to detect your mode	m?		
	Windows will now continuing, you she 1. If the moder computer, n 2. Quit any pro the modern. Click Next when you ☑ Don't detect m	try to detect you build: in is attached to hake sure it is tu bgrams that may bu are ready to o y modem; I will s	r modem. Before your rned on. be using continue. select it from a list.	
		< <u>B</u> ack	<u>N</u> ext >	Cancel
Add/Remove Hardware Wiz	zard			
Install New Modem				
Select the manufactures: Manufacturers: (Standard Modem Types) 3Com 3X Aceex	urer and model of you fisk, click Have Disk Models: Communica Standard 3 Standard 1 Standard 2	ur modem. If you ions cable betw 800 bps Modem 200 bps Modem 400 bps Modem	r modem is not list veen two compute	ted, or if you
Acer	Standard 19	600 bps Modem 1400 bps Moder 1200 bps Moder		▼ <u>H</u> ave Disk

< <u>B</u>ack

Cancel

<u>N</u>ext >

Add/Remove Hardware Wi	zard			
Install New Modem Select the port(s) you w	vant to install the mo	dem on.		
	You have selected Communications of On which ports do C <u>A</u> ll ports C <u>S</u> elected ports	I the following mod able between two you want to instal	dem: o computers I it?	
		< <u>B</u> ack	<u>N</u> ext >	Cancel
Dialing Rules Moderns Ad	lvanced   dems are installed:		Y X	
Modem BMX CPU BMX CPU #2 BMX CPU #3 Communications cable Conexant HDA D110 M PLC USB Device PLC USB Device	between two compu IDC V.92 Modem	Attached To Not present Not present ters COM2 COM3 Not present Not present		
	Add B	emove Pro	operties	
	ОК	Cancel	Apply	

Properties

Communications cable between two computers Pro 🎴 🗙
General Diagnostics Advanced
Port: COM2
_Speaker volume
Low High
Maximum Port Speed
57600
Dial Control
☐ <u>W</u> ait for dial tone before dialing
OK Cancel

二、建立连接

Control Panel  $\longrightarrow$  Network and Dial-up Connections  $\longrightarrow$  Make new connection



Network Connection Wizard	
<b>Network Connection Type</b> You can choose the type of network connection you want to create your network configuration and your networking needs.	, based on
<ul> <li>Dial-up to grivate network Connect using my phone line (modem or ISDN).</li> <li>Dial-up to the Internet Connect to the Internet using my phone line (modem or ISDN).</li> <li>Connect to a private network through the Internet Create a Virtual Private Network (VPN) connection or 'tunnel' th</li> <li>Accept incoming connections Let other computers connect to mine by phone line, the Internet Connect directly to another computer Connect using my serial, parallel, or infrared port.</li> </ul>	rough the Internet. ;, or direct cable.
< <u>B</u> ack <u>N</u> e	xt > Cancel
Network Connection Wizard	
Host or Guest To connect two computers, specify which one you are using.	Ì
Host or Guest         To connect two computers, specify which one you are using.         Choose the role you want for this computer:         Host         This computer has the information you want to access.         Guest         This computer will be used to access information on the host	computer.

Network Connection Wizard	
Select a Device This is the device that will be used to make the connection.	
<u>S</u> elect a device:	
Communications cable between two computers (COM2)	
< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Cancel	



完成。

🔁 Network and Dial-up Connection	s			
<u>File E</u> dit <u>V</u> iew F <u>a</u> vorites <u>T</u> ools	Adva <u>n</u> ced	Help		1
💠 Back 🔹 🔿 👻 🔂 🥘 Search	🔁 Folders 🛛 🄇	3 4 4 4 :	X 🛛 🗐 🏛	
Address 📴 Network and Dial-up Conne	ections		• ć	≻Go Links ≫
	Ē	<b>e</b>	⊑₽ր Լ_	<b>"</b> L <b>"</b>
Network and Dial-up Connections	Make New Connection	Local Area Connection	Local Area Connection 2	Direct Connection
Direct Connection				
Type: Direct Connection				
Status: Disconnected				
1 object(s) selected				

# 双击打开

Connect Direct Connection		
		J.
<u>U</u> ser name:	USER	
<u>P</u> assword:	XXXX	
	Save Password	
<u>C</u> onnect	Cancel Properties <u>H</u> elp	

User name:USER Password: USER Connect。

三、IE 设置。

.ocal Area Network (LAN) Settings				
- Automatic configuration				
Automatic configuration may override manual settings. To ensure the use of manual settings, disable automatic configuration.				
Automatically detect settings				
Use automatic configuration script				
Add <u>r</u> ess http://139.158.66.20/dcbjproxy.txt				
Proxy server				
$\square Use a proxy server for your LAN (These settings will not apply to dial-up or VPN connections).$				
Address: 10.177.12.253 Port: 80 Advanged	h			
Bypass proxy server for local addresses				
OK Cano	:el			

打开 IE 浏览器敲入地址 85.16.0.2 即可进入 ETZ 的 Web Server。

2. 4. 3 使用 XIP 驱动实现 Micro 的以太网编程

参见<u>2.3中步骤2至7</u>。

# 3. M340 系列

3.1 使用 USB 口编程

所有 M340 处理器都有 USB 接口,可以使用电缆 BMX XCA USB 018/045 (USB-USB)与计算机连接进行编程。BMX XCA USB 018/045 电缆需要安装 驱动才能工作,您可以在 Unity 驱动光盘包中找到。

将电缆一端与计算机连接另一端与处理器连接后,给处理器上电。计算机 会检测到一个 USB 设备并启动 PLC USB Driver。



双击此图标可显示连接状态及时间。

PLC USB Driver	×
General	
Activity Status : Connected Times : 00.22.07	
Driver Manager	
OK	

🕉 Unplug or Eject Hardware 🧣 🧣	
Select the device you want to unplug or eject, and then click Stop. Whe Windows notifies you that it is safe to do so unplug the device from your computer.	en
Hardware devices:	
USB Smart Card reader	
BMX CPU #3 at Telemecanique	
Properties Stop	
Display device components	
Show Unplug/Eject icon on the taskbar	

检测到的 USB 设备

在 Unity 软件中,将 PLC 的地址为设置空,介质选择 USB,然后进行测试 连接,下图显示的结果为测试连接成功。

et Address		?
✓ PLC	Simulator	Bandwidth
Address	UnityXLS  Successfully connected to the currently :	Test Connection
Media USB	ОК	OK
C	ommunication Parameters Communicat	ion Parameters Cancel
		Help

3.2 使用 Modbus 口的 RS232 方式编程

使用电缆 TCSMCN3M4F3C2 可以通过 M340 处理器上集成的 Modbus 端口与 Unity 软件通讯,该电缆一头为 RJ45 连接器,另一头为 9 孔的 SUBD 串口连接器。

TCSMCN3M4F3C2 电缆管脚定义如下:

RS 232 serial cross cable The TCS MCN 3M4F3C2 serial cross cable has two connectors:

- RJ45 male
  - Nine-pin SUB-D female

The illustration below shows the pin assignment for a TCS MCN 3M4F3C2 serial cross cable:



注: 若接线正常, M340的 SER COM 灯快速闪烁

# 通讯设置:

第一步:由于 M340的 RJ45 串口缺省配置为

#### Default Values for Modbus Communication Parameters

At a Glance	All Modbus communication parameters have default values.		
Default Values	lues The table below shows the default values for Modbus communication parame		
	Configuration ∰arameter Value		
Mode S		Slave	
	Physical Line	RS 485	
	Slave number 1		
Delay between frames     2 ms       Transmission speed     19200 bits/s		2 ms	
		19200 bits/s	
	Parity Even		
	Data Bits	RTU (8 bits)	
	Stop bits	1 bit	

# 故需先将 RS232 的串口配置通过 USB 或以太网的方式下载到处理器中,如:

SerialPort	10 Configuration			
	Type Transmission speed			
	Master Delay between frames			
	Number of retries			
	Answer delay X10 ms C ASCII (7 bits) C 1 bit			
	Slave (  RTU(8 bits) 2 bits			
	Slave number			
	- RTS/CITS delay			
	Physical line Signals			
	© RS232 © RX/TX			
	C RS485 C RX/TX+ RTS/CTS			
Function:				
Modbus link				
Task:				
MAST				

第二步:对 Drivers manager 的 Modbus serial driver 选项卡中的通讯驱动参数 进行调整,如下:

MODBUS SEBIAL Drive	PLUUSBURVER UNITELWAYD	river V T aa
		i res
MODBUS Driver V1.6 Copyright ?2002-06 So Running driver Numbe Driver 1 state : Driver 2 state : Driver 3 state : Driver 4 state :	IE29 chneider Automation SAS r : 1 • Running <u>Ill[Configuration</u> Not operationnal [2] Configuration Not operationnal [3] Configuration Not operationnal [4] Configuration	
MUDBUS Driver - MUL		
onfiguration Runtime	Debug About	
CSerial Port/Modem-		
🔲 Use Modem		
COM Part COM2		
Baud Rate 19200	Flow ctrl None	
Stop Bits	Parity	
I Bit		
C 202	Even Udd None	
C 2 Bits	2000 ms	
Mode (Data Bits)	3000 ms	
Mode (Data Bits)	3000 ms	
Mode (Data Bits) RTU (8 bits) ASCII (7 bits)	Inter-Char TimeDut ✓ Automatic 15 ms	
Mode (Data Bits) RTU (8 bits) ASCII (7 bits) Phone Number	3000 ms Inter-Char TimeOut ✓ Automatic 15 ms	
O 2 Bits     Mode (Data Bits)     O RTU (8 bits)     O ASCII (7 bits)     Phone Number	3000 ms Inter-Char TimeOut ✓ Automatic 15 ms	
Mode (Data Bits) RTU (8 bits) ASCII (7 bits) Phone Number Apply Undo	3000 ms Inter-Char TimeOut ✓ Automatic 15 ms	

注意:关于 Baud Rate, Stop Bits, Parity, Mode 的参数设置应与 Unity Pro 中M340 的串口设置对应,其余参数保持缺省值,而 COM Port 的选择应是 PC 中串口的 COM 号。

第三步:进行 Modbus 串口通讯测试

打开 Drivers manager 的 Modbus Test 选项卡,选择测试协议 Modbus

Serial[1],填入正确的从站地址 Slave Number,点击 Connect kg钮后,其 状态显示为 Connected,点击 Start kg钮, Request 数目开始跳变,则连 接成功。

SCHNEIDER Drivers management Properties					
DRIVERS Manager MODBUS SERIAL Driver	PLC USB Dri XIP Driver	iver   L MODBUSTe	JNITELWAY D <sup>3st</sup> XWA	river   YTest	
Link Parameters Protocol : Modbu Remote IP Address : 127.0.0 Slave Number : 1 Master Path : DM.0 0	s Serial[1] 💌 1.1 0 0 0	Request Request: #	66/#65 nnected		
Disconnect Stop About OK					

## 第四步:在Unity Pro中定义连接方式。

•••	Jnity P	ro XL				
File	View	Tools	PLC	Help		
*	à 🖻	8		Connect	Ctrl+K	
				Set <u>A</u> ddress	N	
Г			M	Standard Mode	N	
			-	Simulation Mode		
			£	Transfer Project from PLC	Ctrl+Shift+L	
				Transfer Data from PLC to Hie		
				Run/ <u>S</u> top	Ctrl+R	
				Init		
				Project <u>B</u> ackup	+	
						-

在地址栏 Address 中填入 PLC 站号,选择 Media 为 MODBUS01,点击 Test Connection 按钮,显示连接成功即可进行程序的上传下载。

### Schneider Electric

✓ PLC Address	Simulator Address	Bandwidth Test Connectior
Media MODBUS01	Media TCPIP Communication Parameters	OK Cancel Help
UnityXL Successfully	connected to the currently selected target.	

3.3 通过以太网实现编程连接

M340 处理器可以通过以太网与 Unity 软件联机。

首先,给以太网端口分配 IP 地址,这里以 BMX NOE0100 为例,使用 BootP 方式为其指定 IP 地址。NOE 模块背部有两个旋转开关,可以用来选择 IP 地址。

	上开关	上开关
1	6 , <b>1</b> , 10 (2)	0 到 9: 设备名称的十位数值 (0、10、2090)
	4-\12 (C)	10(A) 至 15(F):设备名称的十位数值 (100、110、120150)
	2 14 (E)	下开关
1	Tens	0 到 9: 设备名称的个位数值
		(0, 1, 29)
5 D 💾	8	Bootp: 将开关设置为 A 或 B 可从
	<sup>6</sup> Bootp <b>B</b>	BOOTP 服务器接收 IP 地址。
		Stored: 将开关设置为 C 或 D 可使用
		应用程序的已配置(已存储)参数。
	<sup>2</sup> <sup>0</sup> Disabled	Clear IP: 将开关设置为 E 可使用缺省
	Ones	IP 参数。
	下开关	Disabled:将开关设置为 F 可禁用通讯。

\_\_\_\_

若要从 MAC 地址计算出 IP 地址,请在下开关上选择置为 Clear IP 即 E 位置。缺省的 IP 地址格式为 84.x.x.x,其中 84 为固定值,x 由 MAC 地址最后三个十六进制字节对应的十进制数值组成。

若要从 BOOTP 服务器获取 IP 地址,请在下开关上选择两个 BOOTP 位置中的一个。上电后,NOE 模块的 ETH STS 指示灯闪五次,说明它在等待服务器分配 IP 地址。这样我们就可以使用 Ethernet Configuration 工具为它分配地址了。

启动 Ethernet Configuration 工具。

	te Document					
Open Off	ice Document					
	am Access and Defaults					
	ani Access and Deradics					
Windows	Update					
💀 👼 Programs	ء 🕻	Accessories	•			
5 🚕		Concept V2.6 XL EN		oncept Converter		
g 🔄 Documen	is • U (=	Free Download Mana Modicop Tolomocopic	nger Þ 🏥 🤇	oncept DFB		
👸 🥋 Settings	• 🛱	Schneider Electric		thernet Configuration		
🗧 🔍 Search	۰ ا	- Schneider Electric - N	1BX Driver Suite 🔸 💋 E	XECLoader		
	C.	foobar2000	•	×		
	-	×				
<b>올 </b> 꾰브 Run						
둘 🔊 Shut Dow						
Ethernet I/O (G1)	Bus Configurator: Ne	w configuration				×
		-			10 177 100 70	
MAC-Addr BootE set	ver		Advance	ed Master IP-4	adress [10.177.130.70	-
IP-Address Scan bu	ıs 10.177.130.70					
			[ ••			
Node Status IP	Address MAC #	Address ID	Name	I/O/P Descrip	tion	
Node Status IP	Address MAC /	Address ID	Name	I/O/P Descrip	tion	
 Node Status IP	Address MAC /	Address ID	Name	I/O/P Descrip	tion	
Node Status IP	Address MAC /	Address ID	Name	I/O/P Descrip	tion	
Node Status IP	Address MAC /	Address ID	Name	I/O/P Descrip	tion	
Node Status IP	Address MAC /	Address ID	Name	I/O/P Descrip	tion	
Node Status IP	Address MAC /	Address ID	Name	I/O/P Descrip	tion	
Node Status IP	Address MAC /	Address ID	Name	I/O/P Descrip	tion	
Node Status IP	Address MAC /	Address ID	Name	I/O/P Descrip	tion	
Node Status IP	Address MAC	Address ID	Name	I/O/P Descrip	tion	

点击 BootP server 按钮, 然后将 NOE 模块断一下电后重新上电。Ethernet Configuration 工具会检测到一个 MAC 地址。此地址即为 NOE 模块上的 MAC 地址。此地址的状态为"bootp"。

E	Ether	net I/0 ((	G1) Bus Configura	tor: New configu	ration						x
ħ	MAC-Addi	r Boot <u>P</u>	server << </td <td>&gt;&gt;&gt;</td> <td></td> <td></td> <td>A<u>d</u>vance</td> <td>d</td> <td>Master IP-Address</td> <td>10.177.130.70</td> <td>•</td>	>>>			A <u>d</u> vance	d	Master IP-Address	10.177.130.70	•
I	P-Addres	s S <u>c</u> a	n bus 10.177.130	).70							
1	Node	Status	IP Address	MAC Address	ID	Name		I/O/P	Description		
		bootp		0080f402bebe				0/0/0			
I											
I											
I											
l	•										•
	<u>A</u> dd	<u>E</u> dit	Bemove	<u>O</u> pen		<u>S</u> ave	1	OK	Cancel	Help	

双击此 MAC 的地址, 弹出 Slave Configuration 窗口, 在此窗口中为刚才检测到的 MAC 地址指定 IP 地址, 此地址的前三组数与您的计算机 IP 地址的前三组数相同。在 Node 中输入节点号, 此值即为 IP 地址的第四组数值。这里为MAC 地址指定的 IP 地址为 10.177.130.248。

📕 Ethernet I/O (G1) Bu	us Configurator: New configuration	×
MAC-Addr BootP server	Slave Configuration	┓
IP-Address Scan bus	Node 248	
Node Status IP Ac	MAC Address 0080f402bebe IP Address 10.177.130.248	
	Module ID Input Output Param	
	Name Words: UUUU	
	Description	
	Module selection	
	Connect to module OK Cancel Help	
<u>Add</u> <u>E</u> dit <u>R</u> em	nove Open Save OK Cancel Help	

点击 Connect to module。

## Schneider Electric

Ethernet I/O (G1) Bus Configurator: New configuration	×
MAC-Addr BootP server Slave Configuration	•
IP-Address     Sgan bus       Node     Status       Node     Status       bootp     Address       assigned     10.11       assigned     10.11       assigned     10.11       assigned     10.11       Description     Cancel	
Module selection       Connect to module     OK     Cancel       Help       Add     Edit     Remove     Open       Save     OK     Cancel	5

将 NOE 模块断一下电后重新上电。

	Slave IP-Addr: 10.177.130.248	×
	Module ID MAC 0080f402bebe	Words of input
Bus Configurator	8000 is good health	Words of output
ReadNode STATUS_BLOCK failed!	Last I/O module error Count of I/O module errors Test I/O	
ОК	Reset to BOOTP Flash IP Address OK	Cancel

I	Ethernet I/O (G1) Bus Configurator: New configuration									
ł	MAC-Ad	dr Boot <u>F</u>	e server				A <u>d</u> vanced	Master IP-Address	10.177.130.70	•
I	P-Addre	ss <u>Sc</u> a	n bus 10.177.130	.70						
I	Node	Status	IP Address	MAC Address	ID	Name	I/O/P	Description		
I	248	ok	10.177.130.248	0080f402bebe			//0	0080f402bebe		
I										
I										
I	•									F
	Add	<u>E</u> dit	Remove	<u>O</u> pen		<u>S</u> ave	OK	Cancel	<u>H</u> elp	

现在,NOE 模块上的 ETH STS 指示灯为绿色常亮,且 Ethernet Configuration 工具中,此地址的状态为 ok。在 cmd 中可以 Ping 通。

Pinging 10.177.130.248 with 32 bytes of data:
Reply from 10.177.130.248: bytes=32 time<10ms TTL=64 Reply from 10.177.130.248: bytes=32 time<10ms TTL=64 Reply from 10.177.130.248: bytes=32 time<10ms TTL=64
Reply from 10.177.130.248: bytes=32 time<10ms TTL=64
Ping statistics for 10.177.130.248: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = Oms, Maximum = Oms, Average = Oms

在 Unity 软件中测试,连接成功。

et Address		?
PLC	Simulator	Bandwidth
Address 10.177.130.248 Media	UnityXLS X Successfully connected to the currently selected target.	Test Connection
	ОК	OK Cancel
	Communication Parameters	Help

注意,要使用在 Unity 软件中配置的 IP 地址,需将下开关置于 Stored 的位置。

# 4. Quantum 与 Momentum 系列

4.1 Quantum 使用 USB 口编程

基于 Unity 软件平台的 Quantum 140 CPU 6\*系列处理器都集成了 USB 接口,可以使用电缆 UNY XCA USB 033(USB-USB)与计算机连接进行编程,此电缆需要安装驱动才能工作,您可以在 Unity 驱动光盘包中找到。

将电缆一端与计算机连接另一端与处理器连接后,给处理器上电。计算机 会检测到一个 USB 设备并启动 PLC USB Driver。

7 🙀 15:42 Unity Pro XLS USB

双击此图标可显示连接状态及时间。

🕎 PLC USB Driver		×
General		
Activity		
Status : Connected Times : 00.22.07		
Driver Manager		
ОК		
🏅 Unplug or Eject Hardware		? ×
Select the device you want to unplug or e Windows notifies you that it is safe to do s computer. Hardware devices: USB Smart Card reader PLC USB Device	eject, and then o so unplug the de	skick Stop. When evice from your
PLC USB Device at USB Device		
	Properties	<u>S</u> top
☑ <u>D</u> isplay device components		
Show Unplug/Eject jcon on the taskbar		<u>C</u> lose

检测到的 USB 设备

在 Unity 软件中,将 PLC 的地址为设置空,介质选择 USB,然后进行测试 连接,下图显示的结果为测试连接成功。

t Address		?
✓ PLC	Simulator	Bandwidth
	UnityXLS      Successfully connected to the curren	Test Connection
Media USB	ок	ОК
Co	mmunication Parameters Communi	ication Parameters
		Help

4.2 使用 Modbus 口编程

Quantum 和 Momentum 系列处理器的 Modbus 端口可用来联机编程。Modbus 端口为 RJ45 连接器或 9 孔 SUB-D 连接器。

RJ45 连接器端口定义如下:



Pin	RS-232 Signal	RS-485 Signal
1	DTR	D-
2	DSR	D+
3	TxD	
4	RxD	Nc
5	GND	GND
6	RTS	
7	CTS	Nc
8	Optional PE	Optional PE

此端口使用两端均为 RJ45 连接器的电缆 110 XCA 28201/2/3,通过一个 RJ45 至 9 芯 SUB-D 的转换器 110 XCA 20300 可与计算机串口相连。编程电缆接 线图如下:



9 孔 SUB-D 连接器端口使用两端均为 SUB-D9 连接器的串口电缆 990NAA26320 编程,电缆接线图如下:



台式计算机Modbus端口引脚连接



便携式计算机的 Modbus 端口引脚连接

TX:传输的数据	DTR:数据终端就绪
RX:接收的数据	CTS:清除发送
RTS:请求发送	NC:无连接
DSR:数据设置就绪	CD:载波检测

如果计算机没有串口,可使用 TSXCUSB232 转换器,将 110 XCA 20300 和 990NAA26320 的 9 针 SUB-D 接口转换成 USB 接口与计算机连接。 高端的 Quantum 140CPU6\*1\*0 处理器的 Modbus 端口为 RJ45 连接器,通过 小键盘可在 LCD 显示屏上查看 Modbus 端口通讯参数。



低端的 Quantum (非 6 系列)处理器的 Modbus 端口为 9 孔 SUB-D 连接器, Modbus 端口参数由前面板上的选择开关决定。

### 前面板开关

前面板开关

CPU 正面有两个三位置滑动开关。左侧开关处于顶部位置时用于存储器保护,而处于中间或底部位置时,则没有存储器保护。右侧的开关用于为 Modbus (RS-232)端口选择通讯参数设置。



ASCII 通讯端口参 数表 将右侧滑动开关设置在顶部位置将赋予端口 ASCII 功能。下面的 ASCII 通讯参数是 预设的,并且不可更改:

#### ASCII 通讯端口参数

传送速度(波特)	2,400	
校验	偶	
数据位	7	
停止位	1	
设备地址	后面板旋转开关设置	

注意:当右侧滑动开关设置为 RTU 模式时,CPU 硬件缺省为桥接模式。当在网络中使用控制器时,连接到 CPU Modbus 端口的面板设备可以和与之相连的控制器进行通讯,并登录到 Modbus Plus 网络上的任何节点。

RTU 通讯端口 参数 将右侧滑动开关设置到中间位置将赋予端口远程终端单元 (RTU) 功能;下列通讯参数已设置,并且不可更改。

RTU 通讯端口参数	
传送速度(波特)	9,600
校验	偶
数据位	8
停止位	1
设备地址	后面板旋转开关设置

当右侧的滑动开关设置到 mem 位置, Modbus 端口参数采用编程软件中的设

置。

Momentum 系列处理器的 Modbus 端口参数默认为出厂设置:

- 9600 baud
- EVEN parity
- 8-bit RTU mode
- 1 stop bit
- Modbus address 1

确定了处理器的Modbus端口的参数后,就可以在软件中进行连接了。运行 Concept软件,在Online菜单下执行Connect,在Protocol type中选择Modbus, 在PLC Node中填写模块的Modbus地址,Device选择您的计算机与串口电缆连接 所使用的端口,可点击Prot Settings…按钮,确认计算机端口的参数是否与模 块的Modbus端口通讯参数一致。

Connect to PLC			×
Protocol type: Modbus Modbus Plus TCP/IP IEC Simulator (32-b	LC N <u>o</u> de: 06 06 06 0 0 0 Mode 0 RTU 0 ASCII	Device:	9600,e,8,1 Port <u>S</u> ettings
Access Level Monitor only C Change Data C Change Program C Change Configuration	List of nodes on Modbus	Plus network:	×
OK Cancel	Host adapter: <u>R</u> escan < <u>P</u> rev	rious <u>N</u> ext	> <u>H</u> elp

Settings for C	0M1:		×
Baud Rate:	9600	•	OK
<u>D</u> ata Bits:	8	-	Cancel
<u>P</u> arity:	Even	-	
<u>S</u> top Bits:	1	•	
Elow Control:	None	Ψ.	

确认所有设置后,点击 OK 按钮连机。

4.3 通过 Modbus Plus 实现编程连接

您可以通过 Modbus Plus 端口对 Quantum 和 Momentum 系列处理器编程。所 有 Quantum 系列处理器均集成了 Modbus Plus 端口, Momentum 系列处理器则需 要与 Modbus Plus 选项使配器一起使用。

计算机需要使用通讯卡以接入到 Modbus Plus 网络中, PCI 总线适配器 416 NHM 30030A/32A 为内置网卡可用于台式机,外置的 TSX CUSBMBP 带有 USB 接口,台式机和笔记本均适用。

安装 Modbus Plus 适配器需先安装驱动程序,然后再安装硬件。计算机检测到该设备后,适配器上的状态指示灯开始闪烁。含义如下:

LED Flash Code	Description
6 flashes/second	The TSXGUSBMBP is successfully receiving and passing the token on the Modbus Plus network. This is the normal operating mode for a node on a Modbus Plus network.
1 flash/second	The TSXCUSBMBP is offline, and monitoring the Modbus Plus network to determine which nodes are active prior to attempting to join the network.
2 flashes, then pause	The TSXGUSBMBP can hear the token being passed, but never receives the token.
3 flashes, then pause	The TSXCUSBMBP cannot hear the token being passed. This is the flash code to expect if the Modbus Plus cable is not connected to the TSXCUSBMBP.
4 flashes, then pause	The TSXCUSBMBP has detected another node on the Modbus Plus network using the same node address as the TSXCUSBMBP. The TSXCUSBMBP will remain in this state until it has not heard any messages from any other node with the same node address for at least 5 seconds.

在计算机的设备管理器中出现该设备,在设备属性中可以为其分配 Modbus Plus 网络地址。

📮 Computer Management		
<u>A</u> ction <u>V</u> iew   ← →   🗈 🔃 😫		
Tree Computer Management (Local) System Tools Computer Management System Information Performance Logs and Alerts Shared Folders Device Manager Local Users and Groups Storage Disk Management Dick Defrequenter	<ul> <li>Human Interface Devices</li> <li>IDE ATA/ATAPI controllers</li> <li>IEEE 1394 Bus host controllers</li> <li>Keyboards</li> <li>MBX Devices for Modicon Networks</li> <li>Motica and oth</li> <li>Motema</li> <li>Monitors</li> <li>Network adaption</li> <li>PCMCIA adaption</li> <li>Properties</li> </ul>	

如图,设备号为1,地址为3。

USB TSXCUSBMBP Adapter (Device 1) Properties	? ×
General Device Settings Diagnostics Driver	
USB TSXCUSBMBP Adapter (Device 1)	
Node Address Device Name       3     Clmbx1	
Device Description Modicon USB TSXCUSBMBP Adapter	
Peer Cop	
Enable Peer Cop     Global Inputs     Global Output Words     O     V	
Specific Outputs HealthTimeout 500 msec	
Reload Driver	
OK Cancel Hel	P

运行 MBX Driver Configuration,可以看到该设备。

#### Schneider Electric

🚵 MBX Driver Con	figuration		
MBX Devices MB	⊠Gateway Server   Diagno:	stics	
MBX Device	Device Type USB TSXCUSBMBP	Device Description Modicon USB TSXCUSBMBP Adapter	New Edit Delete
			More
		<b>Close</b> Cancel	Apply Help

运行 Virtual MBX Driver Configuration,设置如下。

R	Virtual MBX Driver Configuration
	16-bit Windows Applications   16-bit DOS Applications   Product Version
	16-bit Windows (Win16) applications use the global config.nt and autoexec.nt files located in the system32 directory. To enable Virtual MBX Driver support for Win16 applications to run with the Virtual MBX Driver, the config.nt and autoexec.nt files need to be modified.
	Support for Win16 applications will be added to the config.nt and autoexec.nt files automatically if the following option is selected. Also, you must choose a NetBIOS vector to match your application's configuration.
	For more information on these topics, use the Help button below.
	✓ Support 16-bit Windows Applications       0x005D
	Close Cancel Help

运行 Concept 软件,在 Online 菜单下执行 Connect,在 Protocol type 中选择 Modbus Plus, Device 选择 Port<u>1</u>。在网络列表中可以检测到网络上的可用设备和设备地址。如果选择了 Port<u>0</u>,则网络列表中空白,并提示以下错误信息。



# 选择 Port1后,在网络节点列表中选择要连接的设备点击 OK 按钮即可。

Connect to PLC
Protocol type: Modbus Plus TCP/IP IEC Simulator (32-b
Access Level       List of nodes on Modbus Plus network:         Monitor only       01.00.00.00 Host computer         Change Data       02.00.00.00 140 CPU 434 12         Change Program       Example Configuration
Host adapter: 01.00.00.00
OK     Cancel <u>Rescan</u> <u>Revious</u> <u>Mext</u> >

Concept 软件一次提示以下信息,确定即可。

Concept	×
Controller's configuration not equal to configuration database. (Mis	compare at word 1.)
ОК	
Concept 🔀	
Version mismatch: Program (P-Unit: 'UNTITLED', PLC: 'DFBTEST')!	
ОК	

在 Online 菜单下执行 Download 命令下载程序。

### Schneider Electric

Download Controller	×
Configuration (State RAM will be cleared) IEC program sections (No Upload information)	
984 ladder logic     All	
State FAM + Initial values  Initial values only  State RAM only  Extended memory	
Select parts to download, then press <download></download>	
Download Close Help	
下载完成后,Concept 软件右下角状态	如下:

RUNNING: CHG CONFIG EQUAL

4.4 通过以太网实现编程连接

在没有编程电缆的情况下,Quantum和Momentum系列处理器可以通过以太 网实现编程连接。对于Quantum系列处理器,可以通过扩展的以太网通讯模块 140 NOE77 101/111或自身集成的以太网接口来实现。Momentum系列处理器使 用自身集成的以太网接口来实现。

首先需要为以太网接口分配 IP 地址。

对于集成以太网口的 Quantum 系列处理器,可以通过液晶操作屏分配地址。



对于以太网通讯模块 140N0E77101/111 和自身集成以太网接口的 Momentum 系列处理器可使用以下两种方法:

1、使用 MAC 地址计算出默认的 IP 地址

NOE 模块的 MAC 地址为 6 组十六进制数字,取后四组,转化为十进制即为 它默认的 IP 地址,如 00.00.54.11.52.97,转化后为 84.17.82.151。将计算机 的 IP 地址与 NOE 模块设置在同一网段内,如下所示:

Internet Protocol (TCP/IP) Propertie	es <b>?</b> X
General	
You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.	
O Obtain an IP address automatical	ly
Use the following IP address:	
<u>I</u> P address:	84 . 17 . 82 . 140
S <u>u</u> bnet mask:	255.255.255.0
Default gateway:	· · ·
C Obtain DNS server address automatically	
Use the following DNS server add	dresses:
Preferred DNS server:	· · ·
Alternate DNS server:	· · ·
Ad <u>v</u> anced	
	OK Cancel

在开始——〉运行,打开中输入 cmd,在 cmd. exe 界面中输入
Schneider Electric

"Ping 84.17.82.151"

Microsoft Windows 2000 [Uersion 5.00.2195] (C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp. C: Documents and Settings \903669.CN-SECI >ping 84.17.82.151\_ 如果有应答,则说明计算机与 NOE 模块已经建立连接。 C: Documents and Settings \903669.CN-SECI >ping 84.17.82.151 Pinging 84.17.82.151 with 32 bytes of data: Reply from 84.17.82.151 : bytes=32 time<10ms TTL=64 Ping statistics for 84.17.82.151 : Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 <0% loss>, Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

2、使用 BootP Sever 分配 IP 地址

当 NOE 模块上的 RUN 指示灯闪五次,表示当前无 IP 地址,模块正在等待 BootP Sever 为其分配 IP 地址。这时可使用 Ethernet Configuration 工具为它分 配地址,详细步骤参见 3.3。