

数据转换方案

EthernetIP 协议使用指南



技术支持: explore-E@foxmail.com

目录

一、 用前说明	3
二、 寄存器说明	4
1、 输入	4
2、 输出	4
三、 EthernetIP 的使用	5
1、 设置	5
2、 测试	8

一、用前说明

使用 EthernetIP 协议时，协议所依附的物理接口，必须作为输出端口；否则可能导致协议不生效。

本文档需要使用到 `putty.exe` 工具对数据转换盒进行参数配置，具体使用方式请参考《数据转换盒子快速使用指南》。

使用前准备以下设备：

- 数据转换盒子设备
- USB A 双公口连接线
- 网线
- 路由器
- Window PC 电脑
- RS485 虚拟串口转换工具

二、寄存器说明

1、输入

Bit	名称	说明
0	Input Flip Bit	取反标志位，每次数据更新时，该位都会取反，与上一组数据做区分。该部分由设备完成。
1	Input OK	接收状态： 0：等待接收； 1：接收完成。
2~7	NULL	保留
8~23	Data len	输入数据长度
24~8000	Data	数据区

2、输出

Bit	名称	说明
0	Output Flip Bit	取反标志位，每次更新数据时，该位都要取反，与上一组数据做区分。该部分由用户完成。
1	Output EN	发送使能： 0：未操作； 1：将数据发往输入端口。
2~6	NULL	保留
7	Clear Input Data	清除输入： 0：未操作 1：清除以下内容 ● Input OK ● Input Data
8~23	Data len	输出数据长度
24~8000	Data	数据区

注：用户操作“输出”时，每次操作均需要取反“Output Flip Bit”。

软件设计建议：

用户在每次使用 PLC 读取数据前，建议先判断“Input OK”是否为 1，再对“Input Data”进行数据读取；数据读取完成后，要及时置 1“Clear Input Data”，清除输入数据“Input Data”和标志位“Input OK”。

三、EthernetIP 的使用

1、设置

1) 将以太网设置为输出端口。

1) 输出端口设置	>
2) 输入端口设置	>
3) USB 设置	>
4) 串口设置	>
5) 网络设置	>
6) 声音设置	>
7) 数据编辑	>
8) 开发者选项	>
9) 恢复出厂设置	
10) 保存当前设置	

1) USB接口	
2) RS232 接口	
3) RS485 接口	
4) 网络接口	*

2) 、启用以太网接口并设置为【EthernetIP 从站模式 】模式。

1) 输出端口设置	>
2) 输入端口设置	>
3) USB 设置	>
4) 串口设置	>
5) 网络设置	>
6) 声音设置	>
7) 数据编辑	>
8) 开发者选项	>
9) 恢复出厂设置	
10) 保存当前设置	

1) 网络接口模式设置	>
2) 本机网络设置	>
3) TCP/IP 设置	>
4) Modbus TCP/IP 设置	>
5) EthernetIP 设置	>

1) 不启用当前接口	
2) TCP/IP 客户端	
3) TCP/IP 服务端	
4) TCP/IP UDP	
5) MODBUS TCP协议从机模式	
6) MODBUS TCP协议主机模式	
7) PROFINET从站模式	
8) EthernetIP从站模式	*

3)、设置输入和输入缓存区大小（16~1000 Byte）。

1) 输出端口设置	>
2) 输入端口设置	>
3) USB 设置	>
4) 串口设置	>
5) 网络设置	>
6) 声音设置	>
7) 数据编辑	>
8) 开发者选项	>
9) 恢复出厂设置	
10) 保存当前设置	

1) 网络接口模式设置	>
2) 本机网络设置	>
3) TCP/IP 设置	>
4) Modbus TCP/IP 设置	>
5) EthernetIP 设置	>

1) 数据输入缓存设置	
2) 数据输出缓存设置	

=====数据输入缓存设置=====	
128	
=====	

=====数据输出缓存设置=====	
128	
=====	

4)、设置数据转换盒的本机网络。

1)网络接口模式设置	>
2) 本机网络设置	>
3)TCP/IP 设置	>
4)Modbus TCP/IP 设置	>

1)DHCP设置	>
2)物理地址设置	
3)IP 地址设置	
4)子网掩码设置	
5)网关地址设置	
6)DNS服务器地址设置	

=====IP 地址设置=====
192. 168. 2. 118
=====

1)DHCP设置	>
2)物理地址设置	
3)IP 地址设置	
4)子网掩码设置	
5)网关地址设置	
6)DNS服务器地址设置	

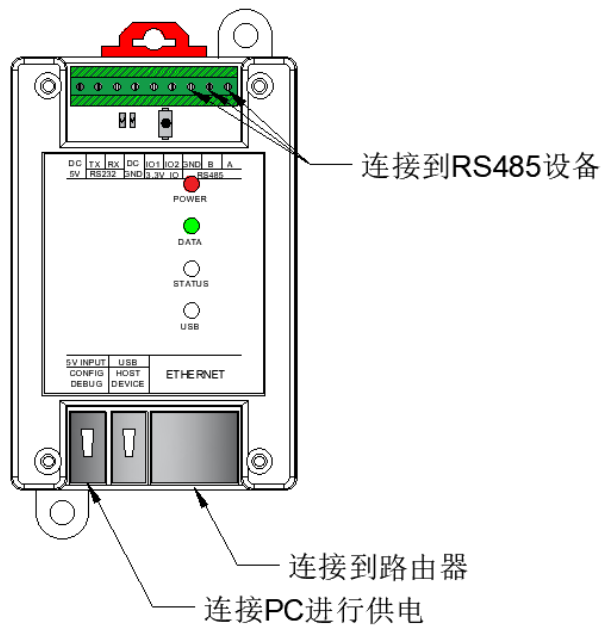
1)关闭	*
2)开启	

- 5)、返回主菜单，选择【保存当前配置】。
- 6)、选择【重启当前设备】，等待设备重启成功。

2、测试

完成上述配置后。接下来我们使用 RS485 接口来作为数据的输入端口,进行相应的测试。

1)、按下图连接好各设备，其中 RS485 需要使用“RS485 转虚拟串口”工具，连接到 PC。



2)、将 RS485 设置为输入端口。

1) 输出端口设置	>
2) 输入端口设置	>
3) USB 设置	>
4) 串口设置	>
5) 网络设置	>
6) 声音设置	>
7) 数据编辑	>
8) 开发者选项	>
9) 恢复出厂设置	
10) 保存当前设置	

[illegible]

3)、启用 RS485 接口并设置为【透明传输】。

1)输出端口设置	>
2)输入端口设置	>
3)USB 设置	>
4)串口设置	>
5)网络设置	>
6)声音设置	>
7)数据编辑	>
8)开发者选项	>
9)恢复出厂设置	
10)保存当前设置	

1) RS485 接口设置	>
2) RS232 接口设置	>

1)RS485 接口模式设置	>
2)RS485 Modbus RTU 设置	>
3)波特率设置	
4)停止位设置	
5)校验位设置	
6)数据位设置	

1)不启用当前接口	
2)透明传输	*
3)MODBUS RTU协议从机模式	
4)MODBUS RTU协议主机模式	

4)、设置 RS485 的串口参数。

1) 输出端口设置	>
2) 输入端口设置	>
3) USB 设置	>
4) 串口设置	>
5) 网络设置	>
6) 声音设置	>
7) 数据编辑	>
8) 开发者选项	>
9) 恢复出厂设置	
10) 保存当前设置	

[illegible]

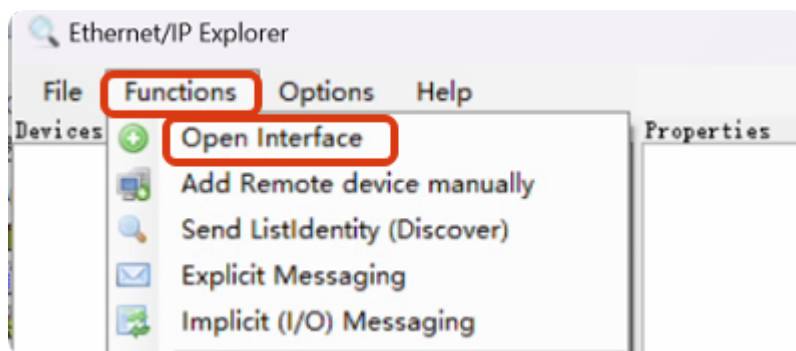
1)RS485 接口模式设置	>
2)RS485 Modbus RTU 设置	>
3)波特率设置	
4)停止位设置	>
5)校验位设置	>
6)数据位设置	>

```
=====波特率设置=====
                        9600
=====
```

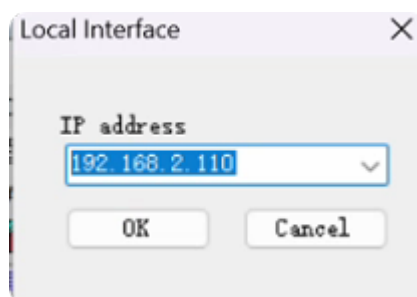
1)0.5	停止位	
2)1	停止位	*
3)1.5	停止位	
4)2	停止位	

[illegible][illegible]

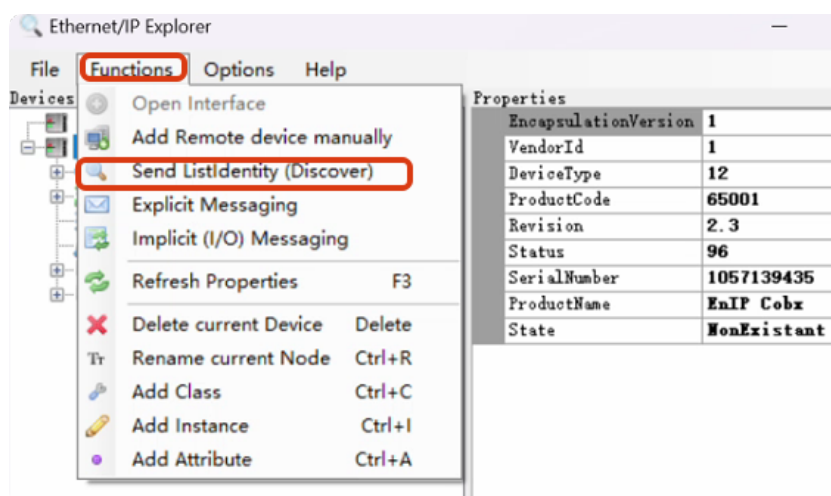
- 5)、返回主菜单，选择【保存当前配置】。
- 6)、选择【重启当前设备】，等待设备重启成功。
- 7)、运行“EnIPExplorer”工具，点击“Functions>Open Interface”。



- 8)、选择与数据转换盒子同一网络的网卡，点击“OK”，软件会自动搜索设备。

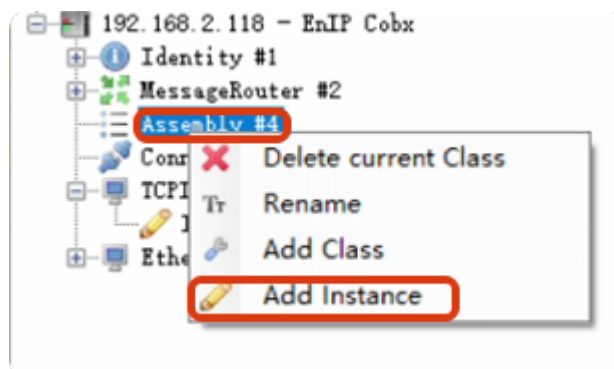


如果没有自动搜到，可以点击“Function>Send ListIdentity(Discover)”，手动搜索。

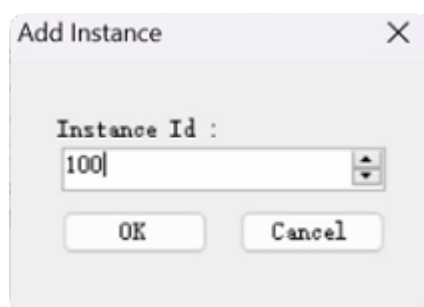


9)、添加输入输出缓存接口。

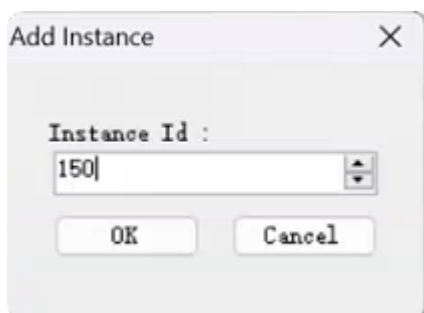
选中“Assembly #4”，右键选择“Add Instance”



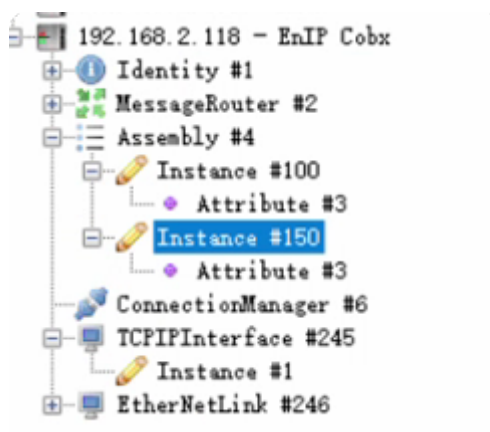
输入 100 添加输入接口，点击“OK”。



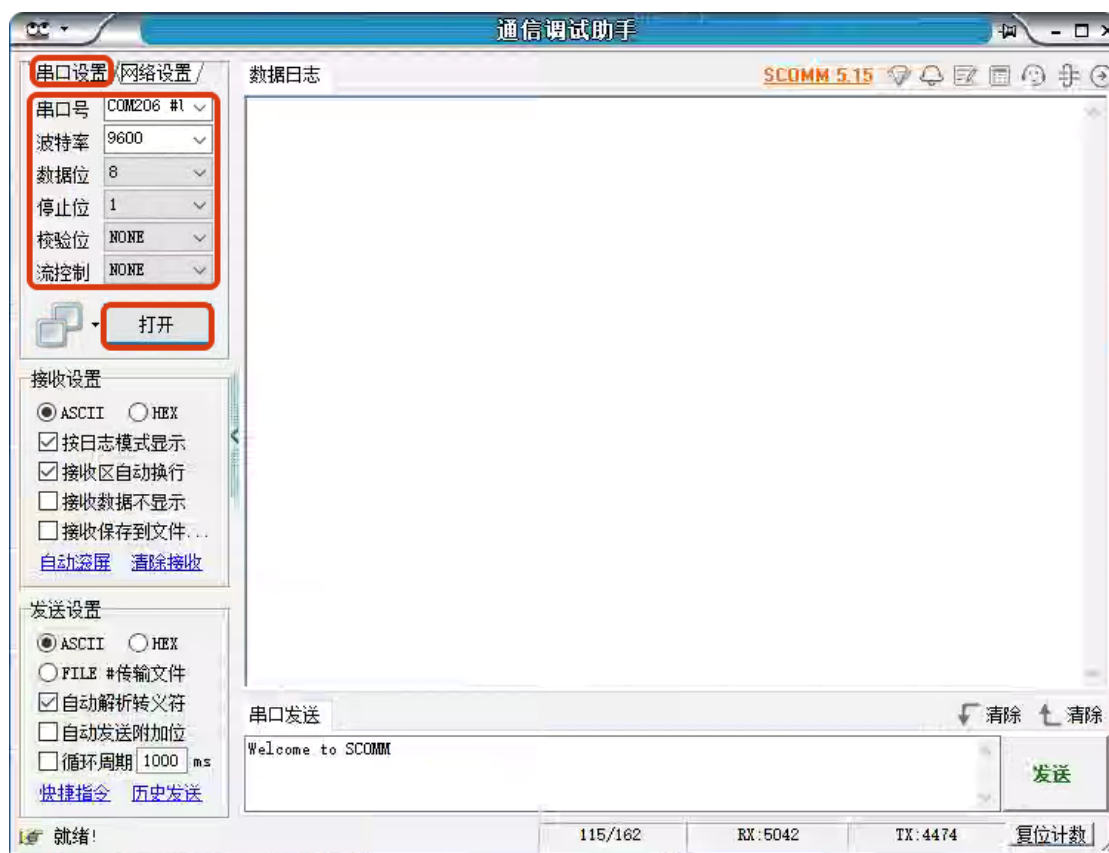
输入 150 添加输出接口，点击“OK”。



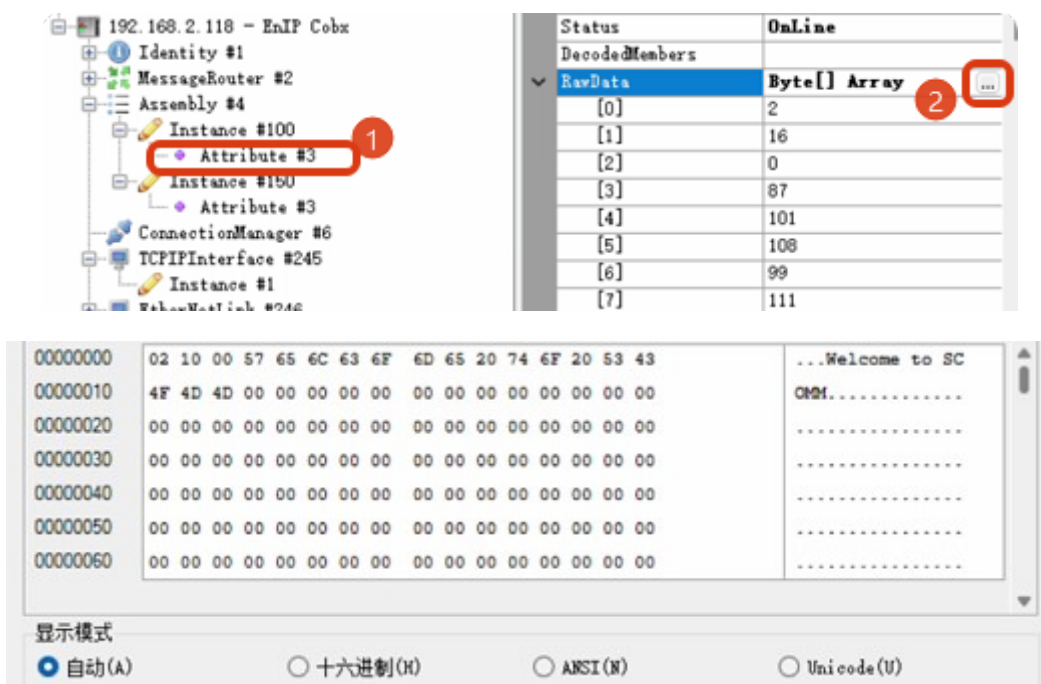
完成后如下。



10)、运行串口调试工具“scomm5.15”，配置好串口信息后，点击“打开”；并点击“发送”，往数据转换盒发送数据。



11)、按下图依次点击，查看是否有数据收到。



12)、需要注意的是，设备如果出现红色右下标，表示连接断开，需要多交替点击几次，使其重新连接即可。

连接断开	连接正常
 192.168.2.118 - EnIP Cobx	 192.168.2.118 - EnIP Cobx

13)、结束测试。