

卡片式现场总线系统
EtherCAT 通信耦合器

AU7 877-ECT22-COM-H

产品使用手册





手册版本	说明
V1.0	初始版本



目 录

一、简介	- 1 -
1.1 电气规格.....	- 1 -
1.2 外形尺寸图.....	- 2 -
1.3 接线图	- 3 -
二、模块说明	- 3 -
2.1 指示灯说明.....	- 3 -
2.2 模块端子说明.....	- 4 -
2.2 网口说明.....	- 4 -
2.4 拨码开关说明.....	- 5 -
2.5 网页参数说明.....	- 5 -
2.5.1 登录说明	- 5 -
2.5.2 网页参数说明	- 6 -
2.5.2.1 复位参数	- 6 -
2.5.2.2 网络参数配置	- 7 -
2.5.2.3 串口配置	- 7 -
2.5.2.4 COM1、COM2 主站模式参数配置说明	- 9 -
2.5.2.5 从站模式参数配置说明.....	- 10 -
2.5.2.6 修改用户信息	- 11 -
2.6 COE 参数说明.....	- 12 -
三、使用示例	- 15 -
3.1 AU7 877-ECT22-COM-H 串口“禁用”模式.....	- 15 -
3.1.1 与 TwinCAT3 连接使用	- 15 -
3.1.1.1 通讯连接	- 15 -
3.1.1.2 硬件配置如下表所示	- 15 -
3.1.1.3 网页配置串口参数	- 15 -
3.1.1.4 安装 XML 文件.....	- 17 -
3.1.1.5 新建工程与组态	- 17 -
3.1.1.6 数据监控	- 18 -
3.1.2 与欧姆龙 Sysmac Studio 连接使用.....	- 19 -
3.1.2.1 通讯连接	- 19 -
3.1.2.2 硬件配置如下表所示	- 19 -
3.1.2.3 网页配置串口参数	- 19 -



3.1.2.4 安装 XML 文件.....	- 21 -
3.1.2.5 新建工程与组态	- 22 -
3.1.2.6 数据监控	- 25 -
3.2 AU7 877-ECT22-COM-H 串口 “Modbus 主站” 模式.....	- 25 -
3.2.1 与 TwinCAT3 连接使用	- 27 -
3.2.1.1 通讯连接	- 27 -
3.2.1.2 硬件配置如下表所示	- 27 -
3.2.1.3 网页配置串口参数	- 27 -
3.2.1.4 安装 XML 文件.....	- 30 -
3.2.1.5 新建工程及组态	- 30 -
3.2.1.6 数据监控	- 32 -
3.2.2 与 Sysmac Studio 连接使用	- 34 -
3.2.2.1 通讯连接	- 34 -
3.2.2.2 硬件配置如下表所示	- 34 -
3.2.2.3 网页配置串口参数	- 34 -
3.2.2.4 安装 XML 文件.....	- 37 -
3.2.2.5 新建工程与组态	- 38 -
3.2.2.6 数据监控	- 42 -
3.3 AU7 877-ECT22-COM-H 串口 “Modbus 从站” 模式.....	- 42 -
3.3.1 与 TwinCAT3 连接通讯	- 44 -
3.3.1.1 通讯连接	- 44 -
3.3.1.2 硬件配置如下表所示	- 44 -
3.3.1.3 AU7 877-ECT22-COM-H 参数配置	- 44 -
3.3.1.4 安装 XML 文件.....	- 48 -
3.3.1.5 新建工程与组态	- 48 -
3.3.1.6 数据监控	- 49 -
3.3.2 与 Sysmac Studio 通讯连接.....	- 50 -
3.3.2.1 通讯连接	- 50 -
3.3.2.2 硬件配置如下表所示	- 51 -
3.3.2.3 AU7 877-ECT22-COM-H 参数配置	- 51 -
3.3.2.4 安装 XML 文件.....	- 54 -
3.3.2.5 新建工程与组态	- 56 -
3.3.2.6 数据监控	- 59 -
3.4 AU7 877-ECT22-COM-H 串口 “自由口” 模式.....	- 59 -



3.4.1 AU7 877-ECT22-COM-H 串口“自由口”模式下的控制字和状态字说明 - 59 -

3.4.2 与 TwinCAT3 连接通讯..... - 60 -

3.4.2.1 通讯连接 - 60 -

3.4.2.2 硬件配置如下表所示 - 60 -

3.4.2.3 AU7 877-ECT22-COM-H 参数配置 - 60 -

3.4.2.4 安装 XML 文件..... - 64 -

3.4.2.5 新建工程与组态 - 64 -

3.4.2.6 数据监控 - 66 -

3.4.3 与 Sysmac Studio 连接通讯..... - 67 -

3.4.3.1 通讯连接 - 67 -

3.4.3.2 硬件配置如下表所示 - 68 -

3.4.3.3 AU7 877-ECT22-COM-H 参数配置 - 68 -

3.4.3.4 安装 XML 文件..... - 72 -

3.4.3.5 新建工程与组态 - 73 -

3.4.3.6 数据监控 - 76 -

附录 I 扩展模块配置 - 78 -



一、简介

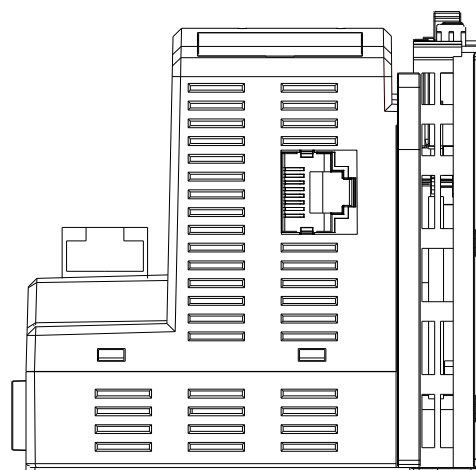
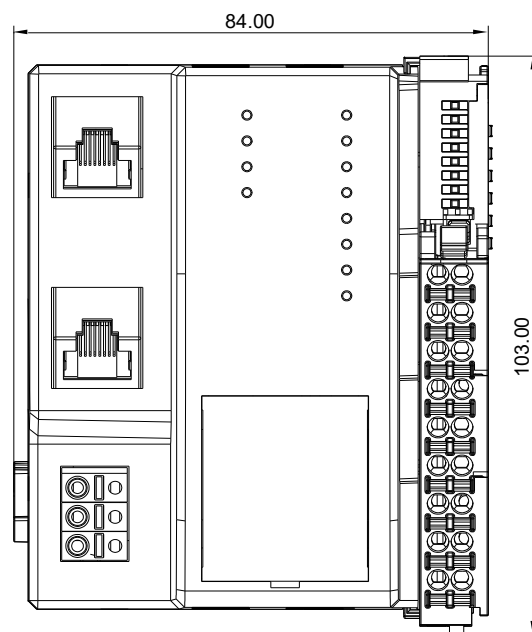
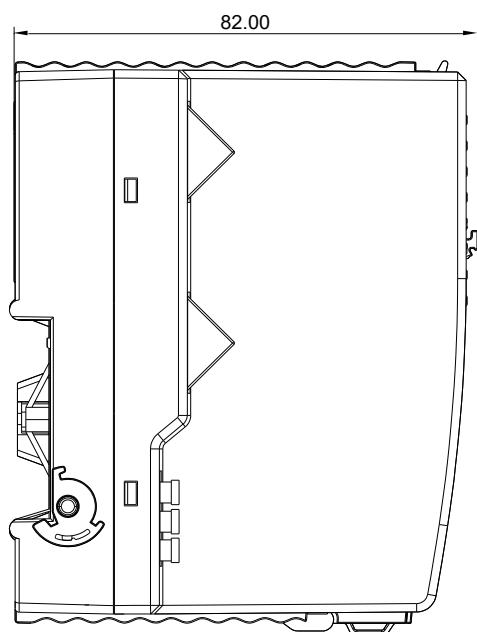
AU7 877-ECT22-COM-H 耦合器通讯模块，EtherCAT 总线，WellBUS 背板总线，支持扩展 32 个 SM800H 系列 IO 模块，2 个串口，串口支持 Modbus-RTU 主站、Modbus-RTU 从站和自由口 3 种模式，3 个网口，其中 2 个用于 EtherCAT 通讯，1 个用于网页配置串口的通讯参数。。

1.1 电气规格

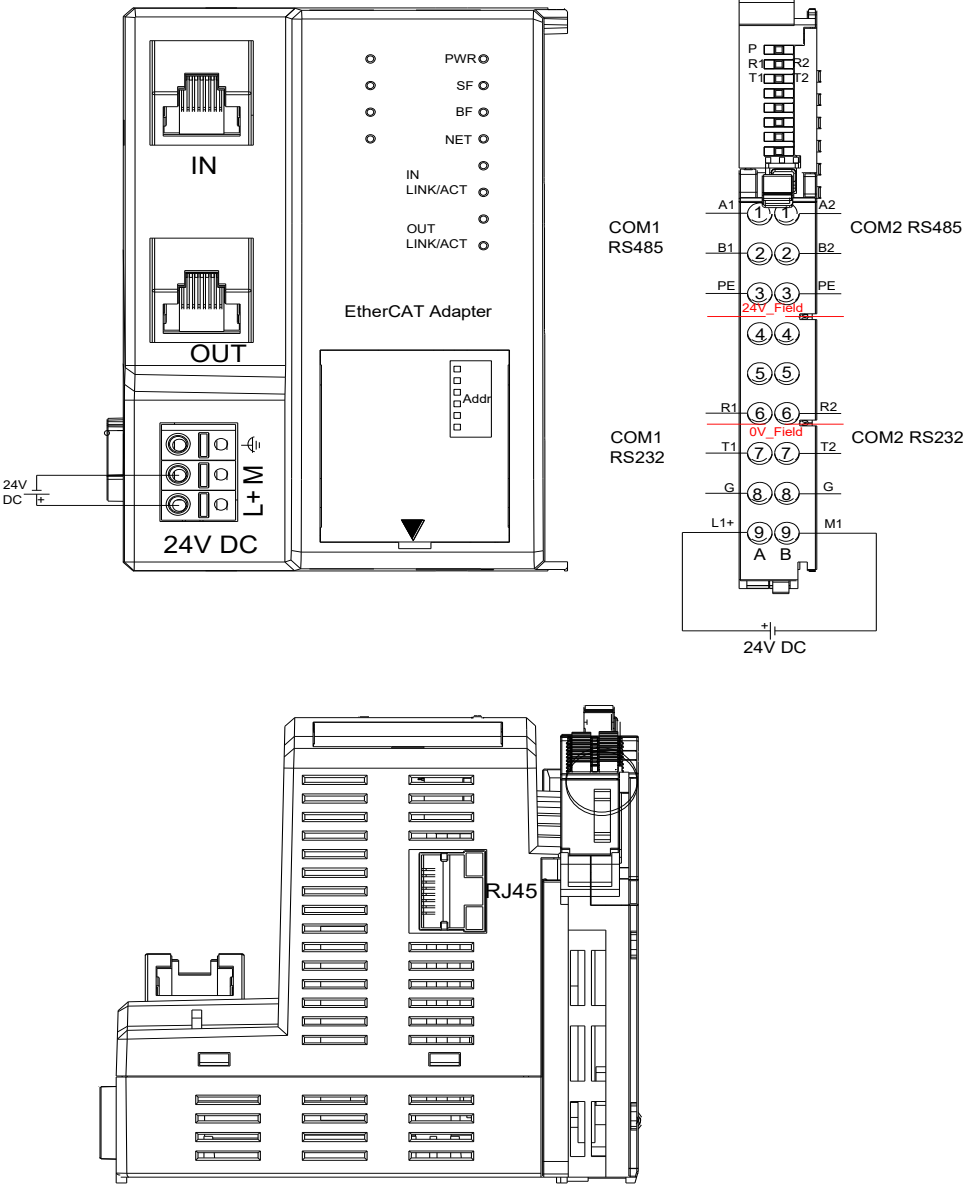
型号	AU7 877-ECT22-COM-H
产品概述	三个 RJ45 口，靠近电源端子的两个用于 ECT 通讯，24VDC 供电，性能稳定、抗干扰性能强
技术规格	
电气接口	RJ45
工作电源	24VDC
24V 耗电流	140mA@24V DC
总线+5VDC 电流容量	<2000mA (如扩展模块数量超过 16 个，请务必增加一个 SM898-24D05-H 电源中继模块)
是否连接 CPU	否（独立作为从站）
支持协议	EtherCAT 从站
支持扩展 IO 模块数量	32 个
从站设置	
地址设置	由拨码开关或者主站配置
每段最大站数	254
隔离	
通道与总线之间	有
电源到总线	有
系统电源诊断和警告	支持
工作环境	工作环境温度：-20~60℃；相对湿度:5%~90%(无凝露)
尺寸（长×宽×高）	84*103*82mm



1.2 外形尺寸图



1.3 接线图



二、模块说明

2.1 指示灯说明

指示灯	说明
PWR	模块电源指示灯，正常供电时指示灯亮，异常时熄灭。
SF	长亮：扩展模块总线错误或组态错误； 熄灭：模块正常
BF	在组态错误时，显示实际扩展模块的数量，没扩展模块时快闪； 有扩展模块时，500ms 亮一次表示有一个模块，5s 循环一次；
NET	长亮：模块与 ECT 主站没有通讯；



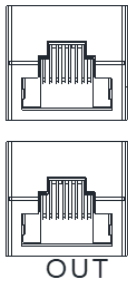
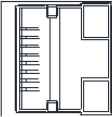
指示灯	说明
	闪烁：主站能正常访问但无法 OP，主要是组态错误或者其他原因导致无法进入 OP 状态； 熄灭：模块与 ECT 主站正常通讯，处于 OP 状态；
IN LINK/ACK	IN 网口有数据收发时，指示灯闪烁；
OUT LINK/ACK	OUT 网口有数据收发时，指示灯闪烁；
RX1/TX1	COM1 串口收发指示灯，有数据收发时指示灯闪烁；
RX2/TX2	COM2 串口收发指示灯，有数据收发时指示灯闪烁；

2.2 模块端子说明

接线端子	说明
L	AU7 877-ECT22-COM-H 耦合器电源正接线端
M	AU7 877-ECT22-COM-H 耦合器电源负接线端
A1	COM1 串口 RS-485 信号 A
B1	COM1 串口 RS-485 信号 B
A2	COM2 串口 RS-485 信号 A
B2	COM2 串口 RS-485 信号 B
RX1	COM1 串口 RS-232 信号接收端
TX1	COM1 串口 RS-232 信号发送端
RX2	COM2 串口 RS-232 信号接收端
TX2	COM2 串口 RS-232 信号发送端
L1+ M	扩展模块 IO 电源端

注意： COM1（或者 COM2）同一时刻内只能选用 RS-485 或 RS-232 中的一种方式进行通讯，不能同时使用 RS-485 和 RS-232 串口。

2.2 网口说明

网口	说明
 <p>IN</p> <p>OUT</p>	网口 IN、OUT 用于 EtherCAT 通讯，网口 IN 连接控制器或者上一级的 EtherCAT 从站的 OUT 口；网口 OUT 连接下一级 EtherCAT 从站的 IN 口。
 <p>RJ45</p>	用于配置耦合器的参数的 RJ45 口， 固定 IP 的地址：192.168.1.253；用户名和密码为：admin。

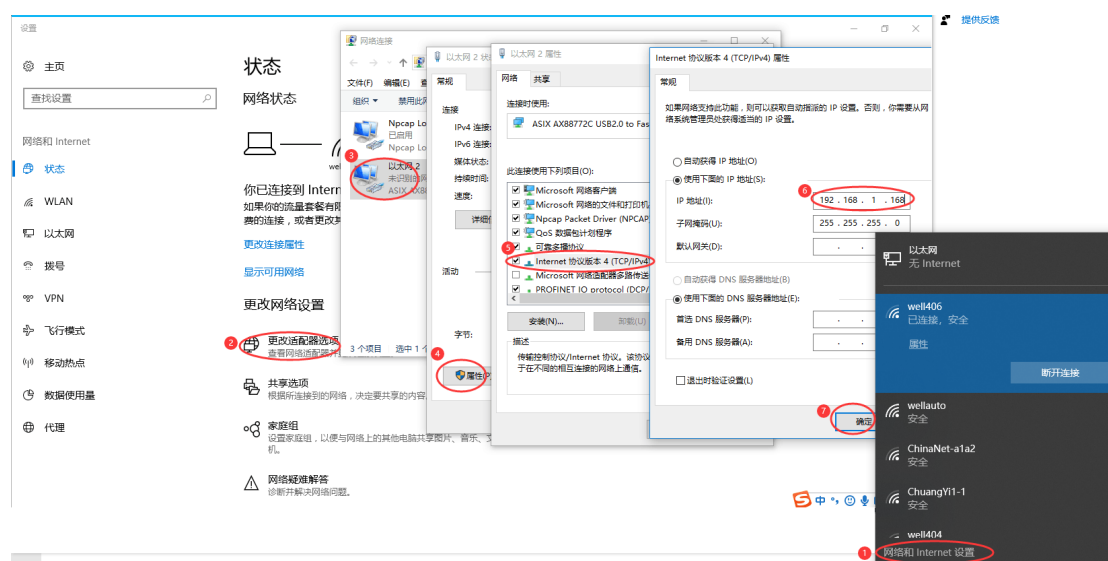
2.4 拨码开关说明

拨码开关	说明
	<p>设置 AU7 877-ECT22-COM-H 耦合器的 EtherCAT 站地址：</p> <p>地址=SW1×2⁰+SW2×2¹+...+SW6×2⁵</p>

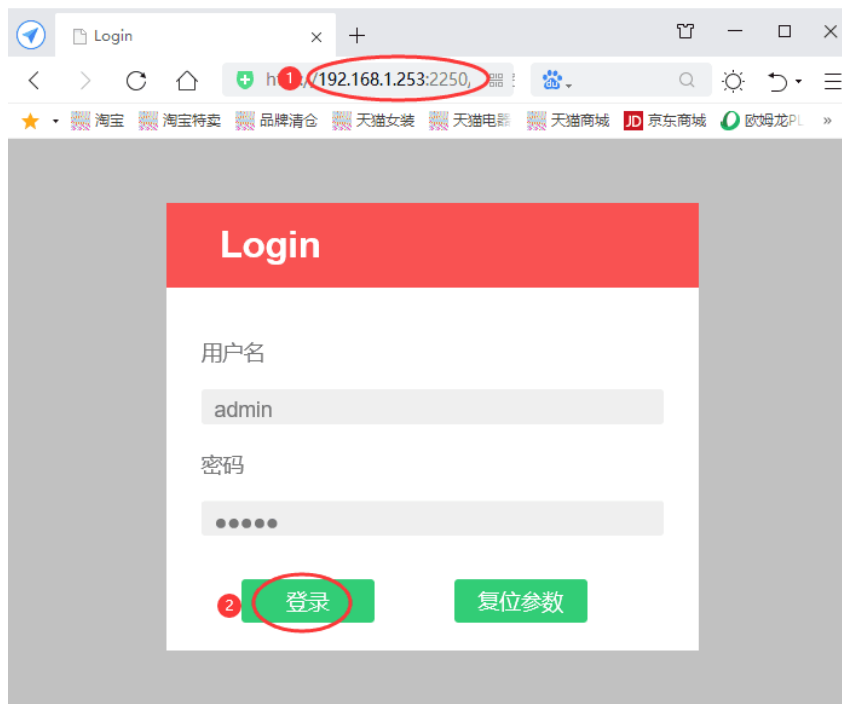
2.5 网页参数说明

2.5.1 登录说明

本示例简单介绍 AU7 877-ECT22-COM-H 模块与电脑连接，用网线把 AU7 877-ECT22-COM-H 模块上的 LAN 网口和电脑的网口连接起来，模块上电，AU7 877-ECT22-COM-H 模块上 LAN 网口的 IP 地址固定为 192.168.1.253，默认的用户名为 admin，密码为 admin，需要把电脑的 IP 地址设置成跟 AU7 877-ECT22-COM-H 相同的网段，本示例将电脑 IP 地址设置为 192.168.1.168，如下图所示：



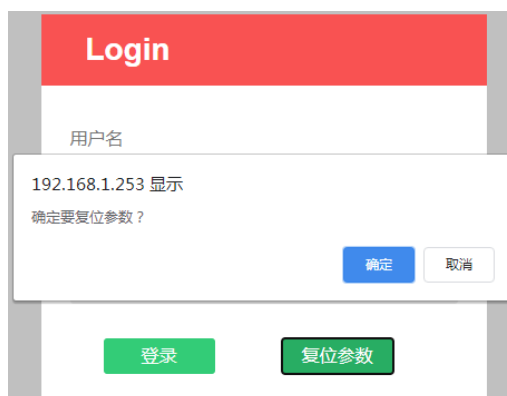
设置好电脑的 IP 地址后，电脑上打开浏览器，在浏览器的地址栏中输入 192.168.1.253:2250，登录到网页参数配置页面，如下图所示：



2.5.2 网页参数说明

2.5.2.1 复位参数

复位参数：复位所有参数，包括串口配置，主从站配置，和用户登录信息，为了防误操作，复位参数有确认框，如下图所示，**复位成功后需要把模块断电重启才能把模块参数复位。**



2.5.2.2 网络参数配置

网络参数配置	串口配置	COM1主站模式	COM2主站模式	从站模式	修改用户信息
IP 地址: 192 . 168 . 1 . 253					
网关地址: 192 . 168 . 1 . 1					
子网掩码: 255 . 255 . 255 . 0					
MAC 地址: 0C - 2D - 41 - 1C - 00 - 01					
[重启模块]					
软件版本号 V2.0 2022.08.15					

网络参数配置中可查看 AU7 877-ECT22-COM-H 模块的 IP 地址、网关地址，子网掩码、MAC 地址，这些参数不能修改。

2.5.2.3 串口配置

网络参数配置	串口配置	COM1主站模式	COM2主站模式	从站模式	修改用户信息
① 串口	② 波特率	③ 数据位	④ 校验位	⑤ 停止位	⑥ 响应超时(ms, <=5000)
COM1	9600	8	无	1	500
COM2	9600	8	无	1	500
⑦ 应答延时(ms, 5-200)	⑧ 轮询时间(ms, 5-5000)				
10	10				
⑨ 串口模式: 禁用	⑩ 设置参数	⑪ 重启模块			

①串口：COM1（或 COM2）对应一个 RS-485 和 RS-232 串口，同一时刻只能选择一种串口方式通讯，COM1 与 COM2 是独立的两个串口，互不影响。

②波特率：设置串口通讯的波特率，支持 1200bps、2400bps、4800bps、9600bps、19200bps、38400bps、57600bps、115200bps 这 8 中通讯速率。

③数据位：支持 7 位、8 位，Modbus RTU 通讯目前只支持 8 位数据位。

④校验位：支持无校验、奇校验、偶校验。

⑤停止位：支持 1、1.5、2 这 3 种停止位。

⑥响应超时：从站的响应时间，超过这个时间则判断通讯超时，主站轮询到下一指令，设置范围：0~5000ms。

⑦应答延时：模块一帧数据接收完成的时间，超过这个时间串口模块则认为一帧数据接收完成，设置范围：5~200ms。

⑧轮询时间：主站指令的轮询时间，一则指令完成后，需要等待这个时间才会执行下一指令，设置范围：5~5000ms。

⑨串口模式：禁用、Modbus 主站、Modbus 从站、自由口 4 种模式，

“禁用”：此时 COM1、COM2 不起作用；

“Modbus 主站”：此时 AU7 877-ECT22-COM-H 为 Modbus 主站，可通过 COM1、COM2 连接到 Modbus 从站进行通讯，选择此模式后，需要进入到



“COM1 主站模式”、“COM2 主站模式”中进行通讯参数配置，选用哪个串口就需要进入对应串口配置参数，例如选择 COM1，则进入到“COM1 主站模式”配置参数，没有用到的串口可以不设置；

“Modbus 从站”：此时 AU7 877-ECT22-COM-H 为 Modbus 从站,可通过 COM1、COM2 连接到 Modbus 主站进行通讯，此时 COM1、COM2 两个串口的数据都对应到 AU7 877-ECT22-COM-H 模块相同的数据区域中，允许主站读操作的最大数据区域为 40001~40256；允许主站写操作的最大数据区域为 40257~40512，实际使用中，数据范围可以根据需要来设置，选“Modbus 从站”模式后，需要进入到“从站模式”进行参数配置，不建议 Modbus 主站同时连接到 COM1、COM2 对 AU7 877-ECT22-COM-H 模块进行写操作，因为不同的主站进行写操作时数据会被覆盖，造成难以预测的结果。

“自由口”：选择此模式时，COM1、COM2 可进行自由口通讯，此模式下通讯的数据位固定为 8 位，波特率、校验位、停止位等参数可以在“串口配置”中设置。

⑩设置参数：把参数设置到 AU7 877-ECT22-COM-H 模块中，一般设置好当前页面的参数时需要点击“设置参数”，把参数设置到 AU7 877-ECT22-COM-H 模块。

⑪重启模块：“重启模块”则设置到 AU7 877-ECT22-COM-H 模块上的参数才会生效，一般是设置完所有参数后才“重启模块”。

注意：“串口配置”参数配置好后需要把 AU7 877-ECT22-COM-H 耦合器模块断电重启，模块才能正常使用。

2.4.2.4 COM1、COM2 主站模式参数配置说明

安全退出

网络参数配置	串口配置	COM1主站模式	COM2主站模式	从站模式	修改用户信息
索引	① 从站ID	② 类型	③ Modbus起始地址	④ 个数	⑤ 生效
1	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
2	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
3	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
4	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
5	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
6	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
7	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
8	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
9	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
10	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
11	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
12	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
13	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
14	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
15	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
16	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
17	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
18	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
19	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
20	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
21	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
22	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
23	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
24	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
25	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
26	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
27	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
28	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
29	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
30	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
31	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
32	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
33		状态模块		32 bytes	<input type="checkbox"/>

⑦ 设置参数
⑧ 重启模块

COM1 主站模式、COM2 主站模式参数配置项相同，在此以 COM1 主站模式配置页面来说明，COM2 主站模式可参考 COM1 主站模式来进行参数配置

①从站 ID：设置所要连接的 Modbus 从站的站地址，设置范围 1~247，一个串口最大可以同时连接 32 个从站，32 个索引行也可以都设置成 1 个从站；

②类型：设置主站对从站进行操作的方式。

③Modbus 起始地址：主站对从站进行操作时，从 Modbus 起始地址开始进行操作，如果从站数据的 modbus 地址是跟西门子的一样，设置时则需要减 1，例如：读从站 40011 这个地址的数据，“类型”选择“读保持寄存器”，“Modbus 起始地址”填入“10”。



④个数：允许操作的数据长度。

⑤生效：在“生效”下的方框勾选，则对应行的参数配置才会生效，否则参数不起作用。

⑥状态模块：此项对应的方框勾选后（如果不勾选，则不会显示通讯状态），会显示 AU7 877-ECT22-COM-H 与每一个索引行的 Modbus 从站通讯的状态，状态显示定义如下：

0：没生效；

1：通讯正常；

2：通讯超时；

3：CRC 错误；

4：功能码错误（从站不支持此功能码）。

⑦设置参数：把参数设置到 AU7 877-ECT22-COM-H 模块中，一般设置好当前页面的参数时需要点击“设置参数”，把参数设置到 AU7 877-ECT22-COM-H 模块。

⑧重启模块：“重启模块”则设置到 AU7 877-ECT22-COM-H 模块上的参数才会生效，一般是设置完所有参数后才“重启模块”。

注意：“COM1 主站模式”或者“COM2 主站模式”参数配置改动设置完成后，需要把模块断电重启，断电重启好后主控器上要重新扫描或者组态参数，这样 AU7 877-ECT22-COM-H 模块才能正常使用。

2.5.2.5 从站模式参数配置说明

AU7 877-ECT22-COM-H 作为 Modbus RTU 从站时，允许主站读操作的最大数据区域为 40001~40256,；允许主站写操作的最大数据区域为 40257~40512，实际使用中，数据范围可以根据需要来设置，COM1、COM2 两个串口的数据都对应到此页面的参数中，页面参数如下图所示：

①从站 ID：设置 AU7 877-ECT22-COM-H 的 Modbus RTU 从站站地址，设置范围 1~247。

②类型：允许主站操作的数据类型，不可设置，“只读保持寄存器



（4xxxx）”允许主站进行读操作；“可写保存寄存器（4xxxx）”允许主站进行写操作。

③Modbus 起始地址：允许主站操作的起始地址，不可设置，“0”表示 modbus 主站可以从 40001 这个数据地址开始读取数据，可以读取范围 40001~40255；“256”表示 Modbus 主站可以从站 40257 这个数据地址开始写数据，可以写范围 40257~40511。

④个数：允许主站读写操作的数据长度。

⑤生效：在“生效”下的方框勾选，则对应行的参数配置才会生效，否则参数不起作用。

⑥设置参数：把参数设置到 AU7 877-ECT22-COM-H 模块中，一般设置好当前页面的参数时需要点击“设置参数”，把参数设置到 AU7 877-ECT22-COM-H 模块。

⑦重启模块：“重启模块”则设置到 AU7 877-ECT22-COM-H 模块上的参数才会生效，一般是设置完所有参数后才“重启模块”。

注意：“从站模式”参数配置改动设置完成后，需要把模块断电重启，断电重启好后主控器上要重新扫描或者组态参数，这样 AU7 877-ECT22-COM-H 模块才能正常使用。

2.5.2.6 修改用户信息

安全退出

网络参数配置	串口配置	COM1主站模式	COM2主站模式	从站模式	修改用户信息
--------	------	----------	----------	------	--------

新用户名 ①

原密码 ②

新密码: ③

确认新密码: ④

提交 ⑤

①新用户名：设置新的用户名，用于登录网页进行串口参数配置，支持字母、数字、下划线，字母区分大小写，出厂用户名为:admin。

②原密码：原来可登录到网页中进行参数配置的密码，出厂密码为：admin。

③新密码：设置新的密码，用于登录到网页中进行参数配置，支持字母、数字、下划线，字母区分大小写。

④确认新密码：在此框中再次输入一次“新密码”。



⑤提交：把修改的用户信息设置到 AU7 877-ECT22-COM-H 模块中，使参数生效。

注意：“修改用户信息”参数配置好后需要把 AU7 877-ECT22-COM-H 耦合器模块断电重启，模块才能正常使用。

2.6 COE 参数说明

对象字典	子索引	名称	数据类型	含义
0x2000	0x01	ExtNum	8 位无符号数	当前扩展模块数量。
	0x02	LocalErr	8 位无符号数	本地模块错误信息： 0：正常；1：总线错误。
	0x03 ~ 0x22	EM1Err~EM32Err	8 位无符号数	槽号 1~32 扩展模块错误信息： 0：正常； 1：总线错误； 2：模块未接电源。
0x2001	0x01	EtherCATBusErrOutputEN	8 位无符号数	参数用于设置耦合器 EtherCAT 通讯断开后，数字量输出模块、模拟量输出模块输出通道的动作设置： 0：输出保持 50ms 后清除 1：输出保持 2：输出保持 10ms 之后清除 3：输出保持 20ms 后清除 4：输出保持 100ms 后清除 5：输出保持 500ms 后清除， 6：输出立即清除
	0x02	ModuleErrAIEN	8 位无符号数	模块总线错误时 AI 输入使能， 0：错误时 AI 通道显示值为 32767； 1：错误时 AI 通道显示值保持。 参数配置后立即生效并保存。
	0x03	ModuleErrDIResetEN	8 位无符号数	模块总线错误时 DI 输入使能， 0：DI 输入保持； 1：DI 输入清零。参数配置后立即生效并保存。
0x2002	0x01	COMx Mode	8 位无符号数	串口模式； 0：禁用； 1：Modbus Master； 2：Modbus Slave； 3：Free Port。 参数配置后立即生效并保存。



对象字典	子索引	名称	数据类型	含义
0x2003	0x01	Baudrate	8 位无符号数	COM1 串口波特率，例如：参数配置为 3 表示串口波特率为 9600bps。参数配置后立即生效并保存。 0: 1200bps 1: 2400bps 2: 4800bps 3: 9600bps 4: 19200bps 5: 38400bps 6: 57600bps 7: 115200bps
	0x02	Data Bit	8 位无符号数	COM1 串口数据位。例如：参数配置为 1 表示串口数据位为 8 位，参数配置后立即生效并保存。 0: 7 1: 8
	0x03	Parity Bit	8 位无符号数	COM1 串口校验位。例如：参数配置为 1 表示串口校验位奇校验，参数配置后立即生效并保存。 0: None（无校验） 1: Odd（奇校验） 2: Even（偶校验）
	0x04	Stop Bit	8 位无符号数	COM1 串口停止位。例如：参数配置为 0 表示停止位为 1，参数配置后立即生效并保存。 0: 1 1: 1.5 2: 2
	0x05	ResponseTimeout	16 位无符号数	COM1 响应超时，范围：0~5000ms。参数配置后立即生效并保存。
	0x06	ReceiveTimeout	8 位无符号数	COM1 应答延时，范围：5~500ms。参数配置后立即生效并保存。
	0x07	ScanTime	16 位无符号数	COM1 轮询时间，范围：5~5000ms。参数配置后立即生效并保存。



对象字典	子索引	名称	数据类型	含义
0x2004	0x01	Baudrate	8 位无符号数	COM2 串口波特率。参数配置后立即生效并保存。 0: 1200bps 1: 2400bps 2: 4800bps 3: 9600bps 4: 19200bps 5: 38400bps 6: 57600bps 7: 115200bps
	0x02	Data Bit	8 位无符号数	COM2 串口数据位。参数配置后立即生效并保存。 0: 7 1: 8
	0x03	Parity Bit	8 位无符号数	COM2 串口校验位。参数配置后立即生效并保存。 0: None 1: Odd 2: Even
	0x04	Stop Bit	8 位无符号数	COM2 串口停止位。参数配置后立即生效并保存。 0: 1 1: 1.5 2: 2
	0x05	ResponseTimeout	16 位无符号数	COM2 响应超时，范围：0~5000ms。参数配置后立即生效并保存。
	0x06	ReceiveTimeout	8 位无符号数	COM2 应答延时，范围：5~500ms。参数配置后立即生效并保存。
	0x07	ScanTime	16 位无符号数	COM2 轮询时间，范围：5~5000ms。参数配置后立即生效并保存。
0x6000	0x01	ID	16 位无符号数	显示模块的站地址。
0xF050	0x01 ~ 0x62	Module3 Indent~ Module34 Indent	32 位无符号数	槽号 1~98 存在的扩展模块类型代码。

三、使用示例

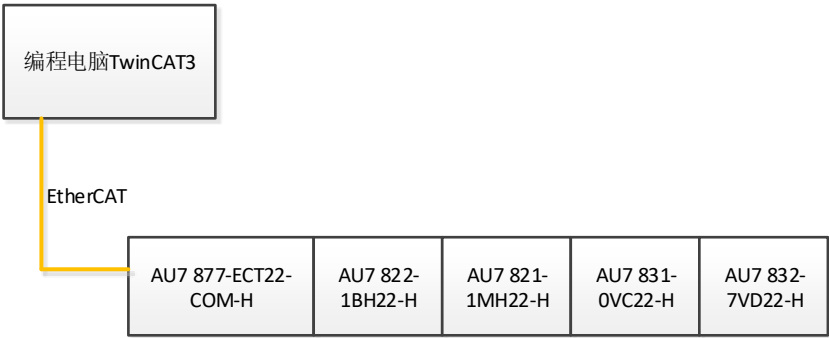
3.1 AU7 877-ECT22-COM-H 串口“禁用”模式

AU7 877-ECT22-COM-H 耦合器模块串口在“禁用”模式下，串口功能不起作用。

3.1.1 与 TwinCAT3 连接使用

3.1.1.1 通讯连接

通讯连接示意图，如下图所示：

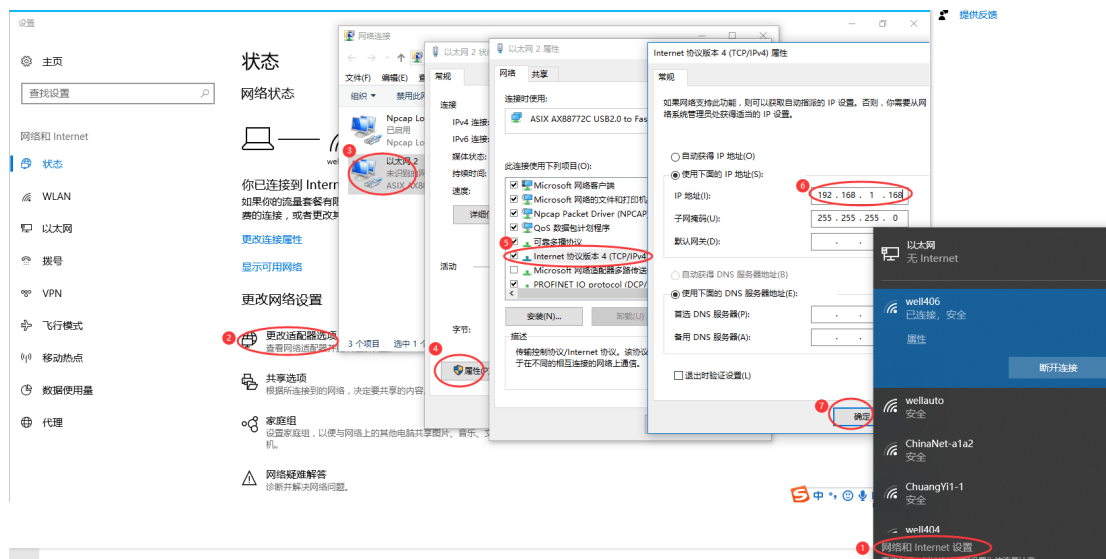


3.1.1.2 硬件配置如下表所示

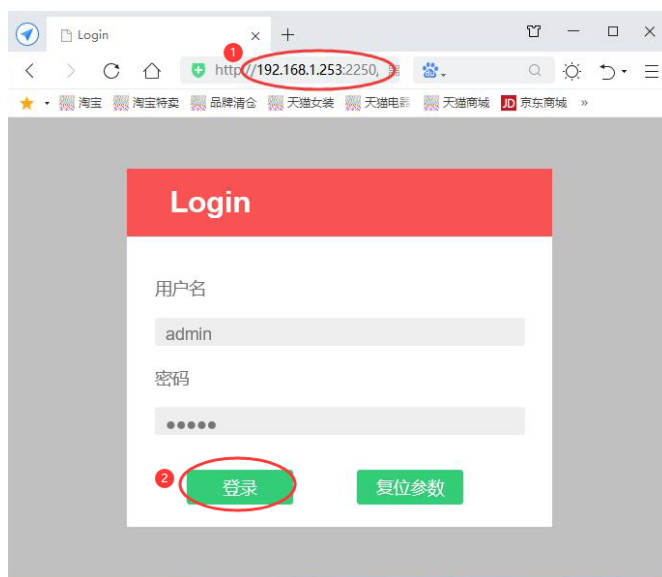
硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 TwinCAT3 软件
AU7 877-ECT22-COM-H	1 个	EtherCAT 通讯耦合器
AU7 822-1BH22-H	1 个	数字量输出模块
AU7 821-1MH22-H	1 个	数字量输入模块
AU7 831-0VC22-H	1 个	模拟量输入模块
AU7 832-7VD22-H	1 个	模拟量输出模块
网线	若干	

3.1.1.3 网页配置串口参数

用网线把 AU7 877-ECT22-COM-H 模块上侧面的 RJ45 网口跟电脑连接起来，电脑的 IP 网段改成 192.168.1.XXX（AU7 877-ECT22-COM-H 模块 LAN 口的 IP 地址固定为 192.168.1.253），例如：设置成 192.168.1.168,如下图所示：



电脑 IP 网段配置好后，打开浏览器，AU7 877-ECT22-COM-H 模块上电，在浏览器的地址栏中输入“192.168.1.253:2250”登录到网页参数配置页面，如下图所示：



①串口配置

本示例使用通讯参数如下：

ECT-COM 设置										安全退出
网络参数配置		串口配置		COM1主站模式		COM2主站模式		从站模式		修改用户信息
串口	波特率	数据位	校验位	停止位	响应超时(ms, <=5000)	应答延时(ms, 5-200)	轮询时间(ms, 5-5000)			
COM1	19200	8	无	1	100	10	5			
COM2	19200	8	无	1	100	10	5			
串口模式: 禁用										
设置参数										
重启模块										

注意：“串口配置”参数配置好后需要把 AU7 877-ECT22-COM-H 耦合器模块断电重启，模块才能正常使用。

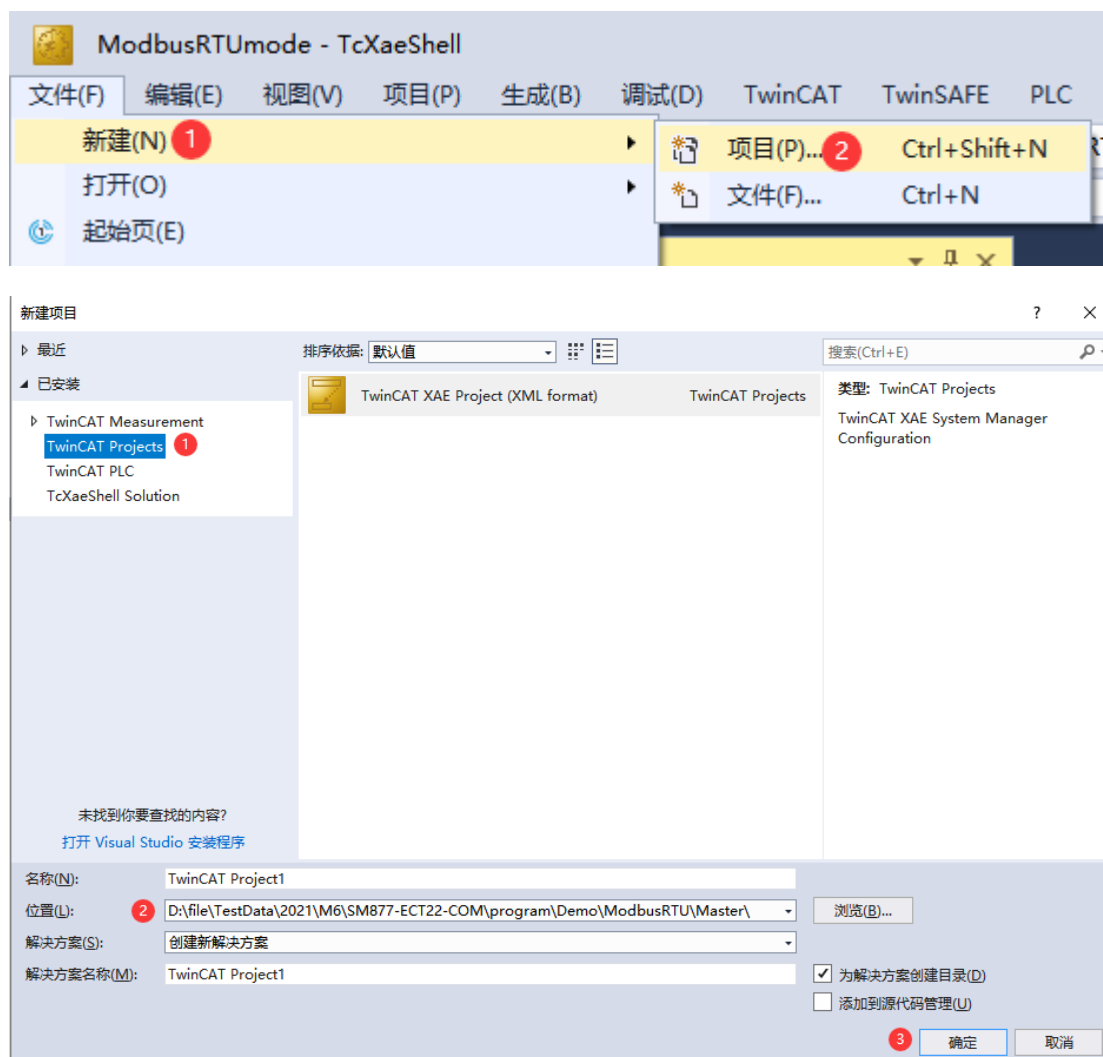
3.1.1.4 安装 XML 文件

安装 XML 文件到 TwinCAT3 中，示例中默认文件夹为“C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT”，如下图所示：



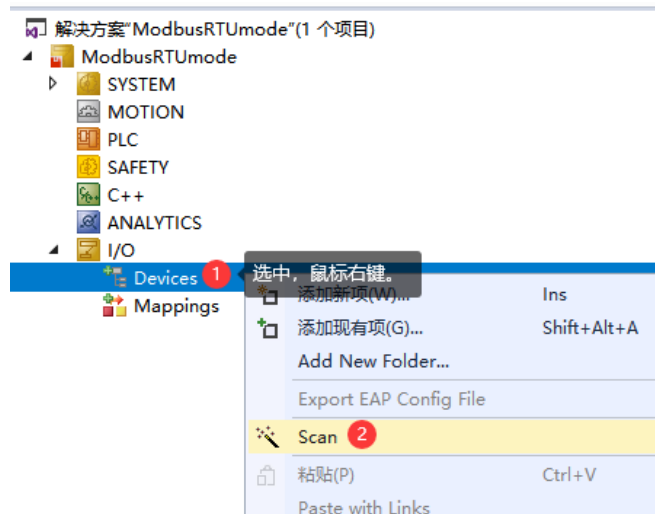
3.1.1.5 新建工程与组态

打开 TwinCAT3 软件，创建一个新的项目工程，如下图所示：

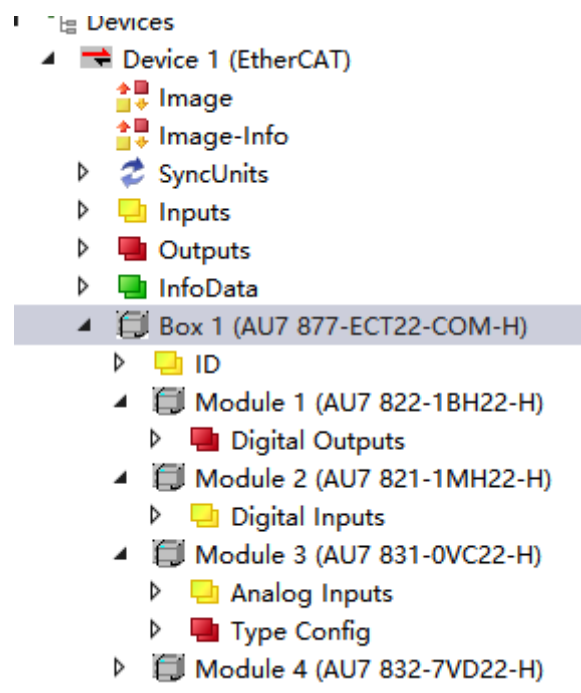


把与电脑连接的 AU7 877-ECT22-COM-H 及其扩展 IO 扫描到工程中，点

击 I/O>Devices>Scan,如下图所示:



成功扫描上来的模块，如下图所示：



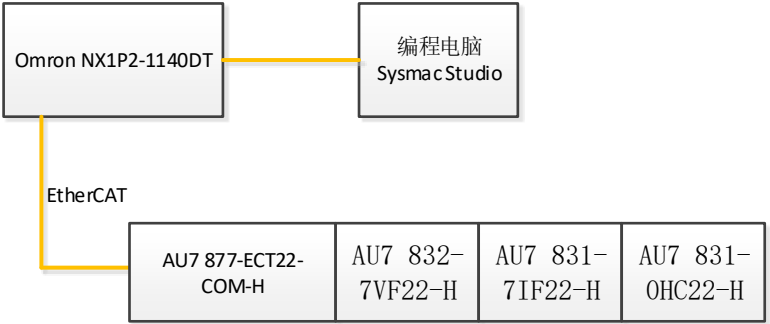
3.1.1.6 数据监控

在 TwinCAT3 上选择要监控的 IO 模块，选择要监控的通道进行监控。

3.1.2 与欧姆龙 Sysmac Studio 连接使用

3.1.2.1 通讯连接

通讯连接示意图，如下图所示：

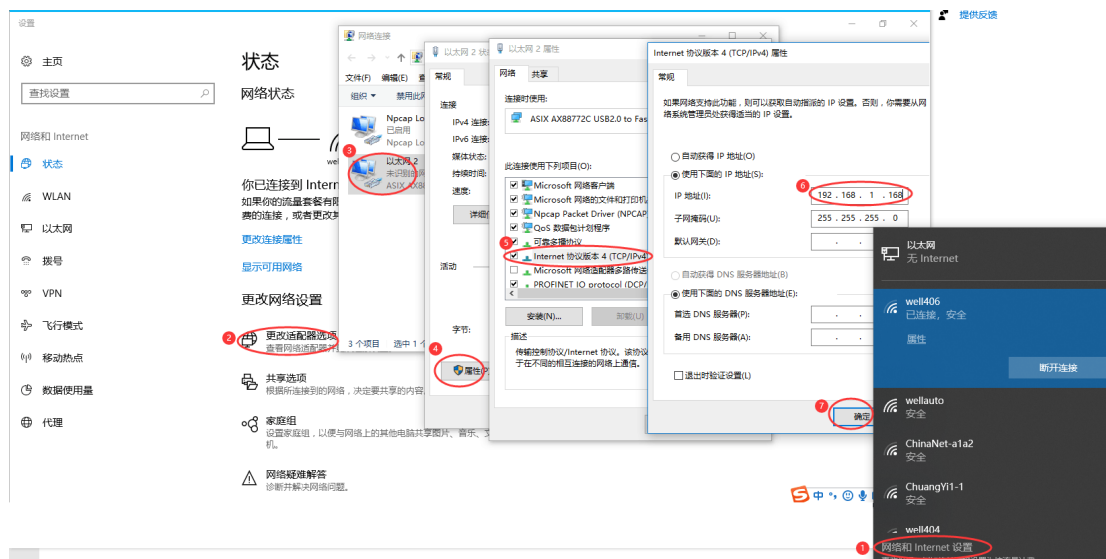


3.1.2.2 硬件配置如下表所示

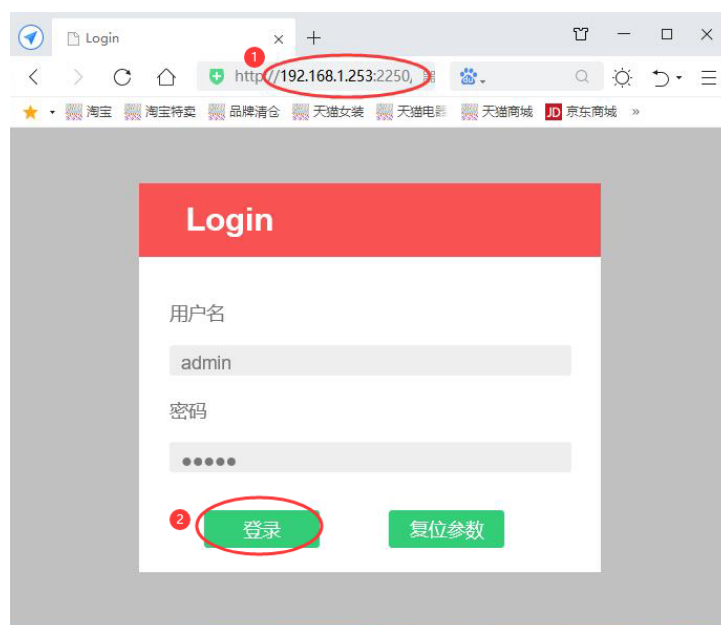
硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 TwinCAT3 软件
Omron NX1P2-1140DT	1 个	欧姆龙控制器
AU7 877-ECT22-COM-H	1 个	EtherCAT 通讯耦合器
AU7 832-7VF22-H	1 个	模拟量输出模块
AU7 831-7IF22-H	1 个	模拟量输入模块
AU7 831-0HC22-H	1 个	模拟量输入模块
网线	若干	

3.1.2.3 网页配置串口参数

用网线把 AU7 877-ECT22-COM-H 模块上侧面的 RJ45 网口跟电脑连接起来，电脑的 IP 网段改成 192.168.1.XXX（AU7 877-ECT22-COM-H 模块 LAN 口的 IP 地址固定为 192.168.1.253），例如：设置成 192.168.1.168,如下图所示：



电脑 IP 网段配置好后，打开浏览器，AU7 877-ECT22-COM-H 模块上电，在浏览器的地址栏中输入“192.168.1.253:2250”登录到网页参数配置页面，如下图所示：



①串口配置

本示例使用通讯参数如下：



ECT-COM 设置

网络参数配置		串口配置		COM1主站模式		COM2主站模式		从站模式		修改用户信息	
串口	波特率	数据位	校验位	停止位	响应超时(ms, <=5000)	应答延时(ms, 5-200)	轮询时间(ms, 5-5000)				
COM1	19200	8	无	1	100	10	5				
COM2	19200	8	无	1	100	10	5				

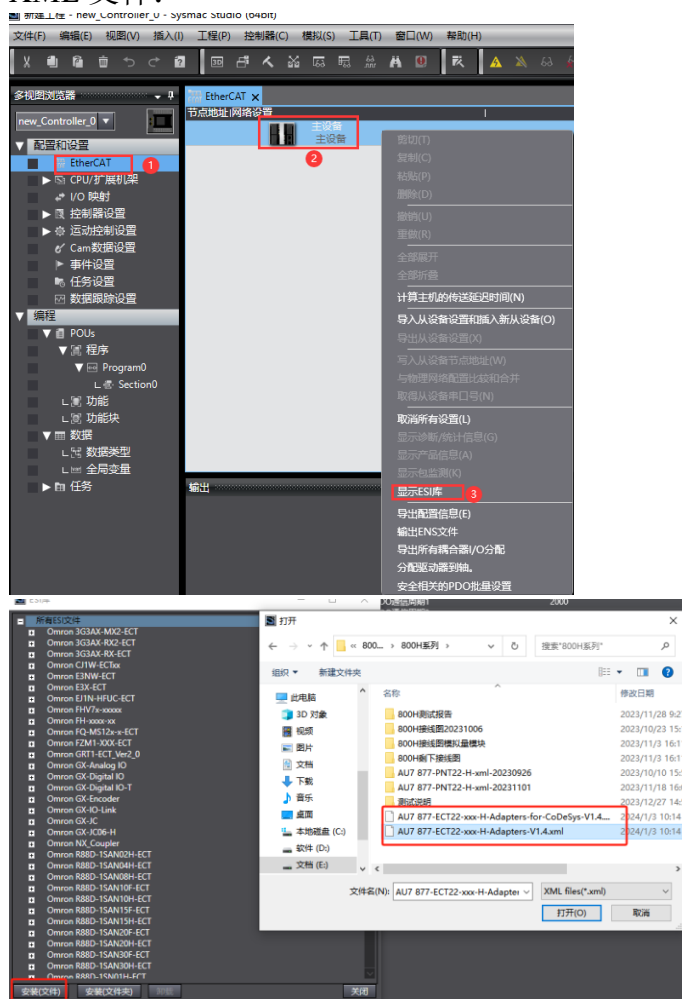
串口模式: 禁用

设置参数 重启模块

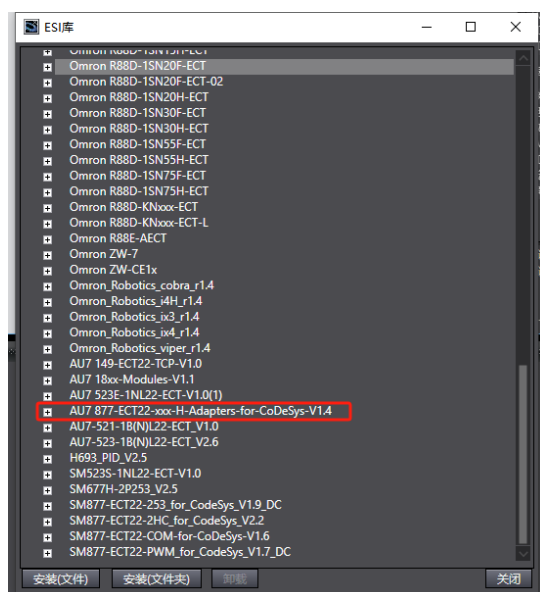
注意：“串口配置”参数配置好后需要把 AU7 877-ECT22-COM-H 耦合器模块断电重启，模块才能正常使用。

3.1.2.4 安装 XML 文件

打开 Sysmac Studio 编程软件，创建一个空工程，然后按照下图步骤安装 XML 文件：

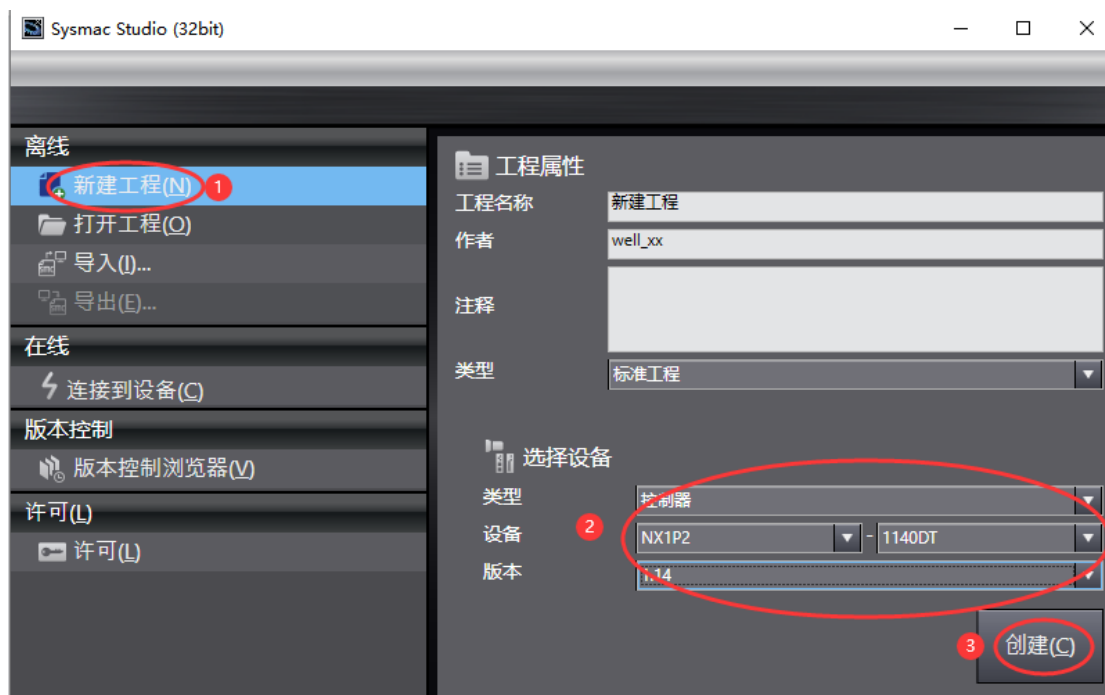


安装完成后可以在“ESI 库”中找到已安装的 XML 文件，如下图所示：



3.1.2.5 新建工程与组态

打开欧姆龙 Sysmac Studio 软件，新建一个工程，选择好控制器设备型号及版本号，如下图所示：

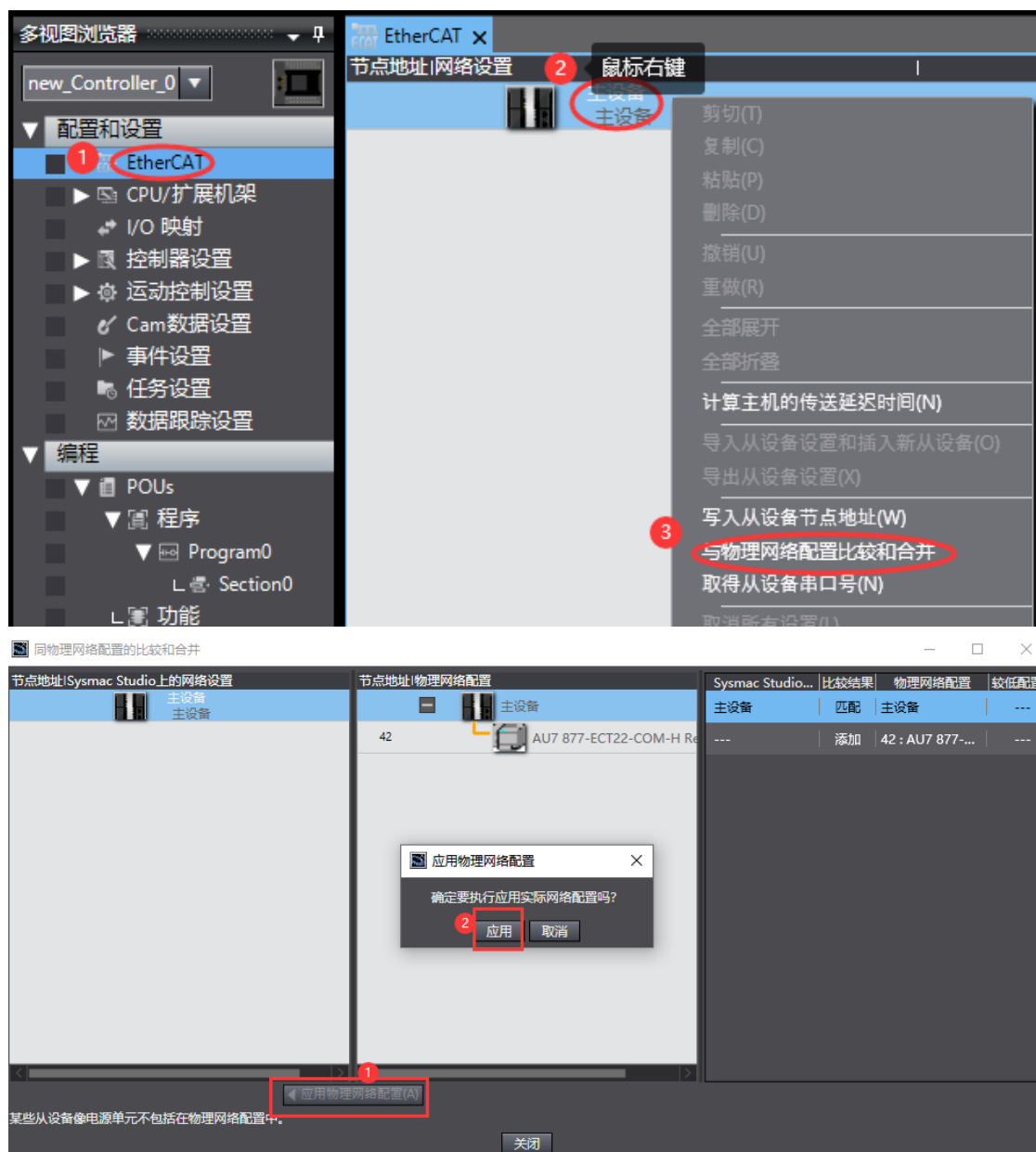


把编程电脑与欧姆龙控制器建立连接，本示例中欧姆龙控制器的 IP 地址为 192.168.250.1，编程电脑的 IP 地址为 192.168.250.168。测试编程电脑与欧姆龙控制器是否已经通讯正常，如下图所示：

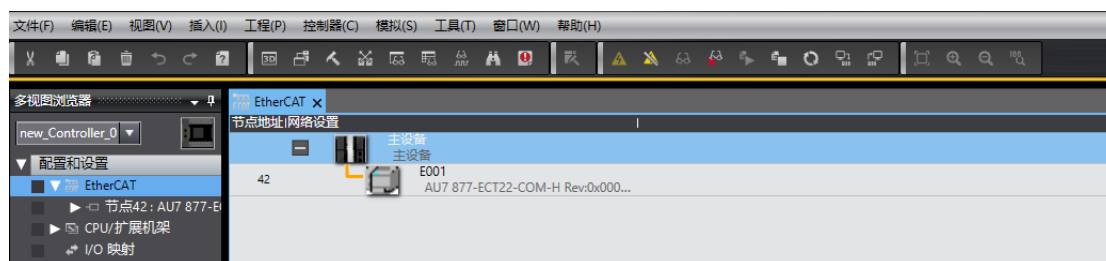


编程电脑与控制器通讯正常后，把控制器进行在线，把 AU7 877-ECT22-COM-H 耦合器及其扩展 IO 扫到 Sysmac Studio 上，如下图所示：

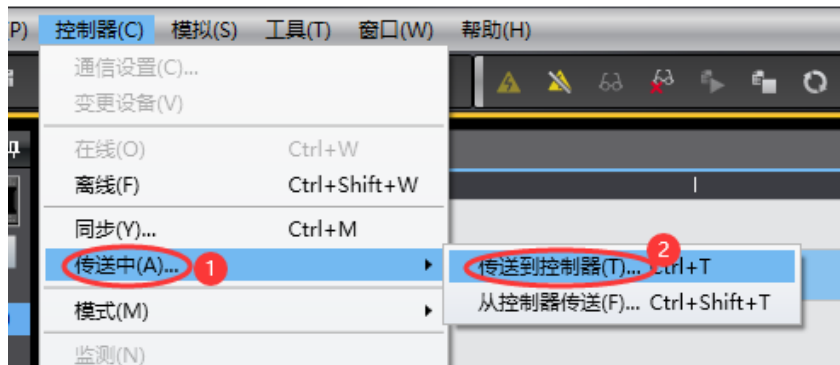




成功扫描上来的结果如下图所示：

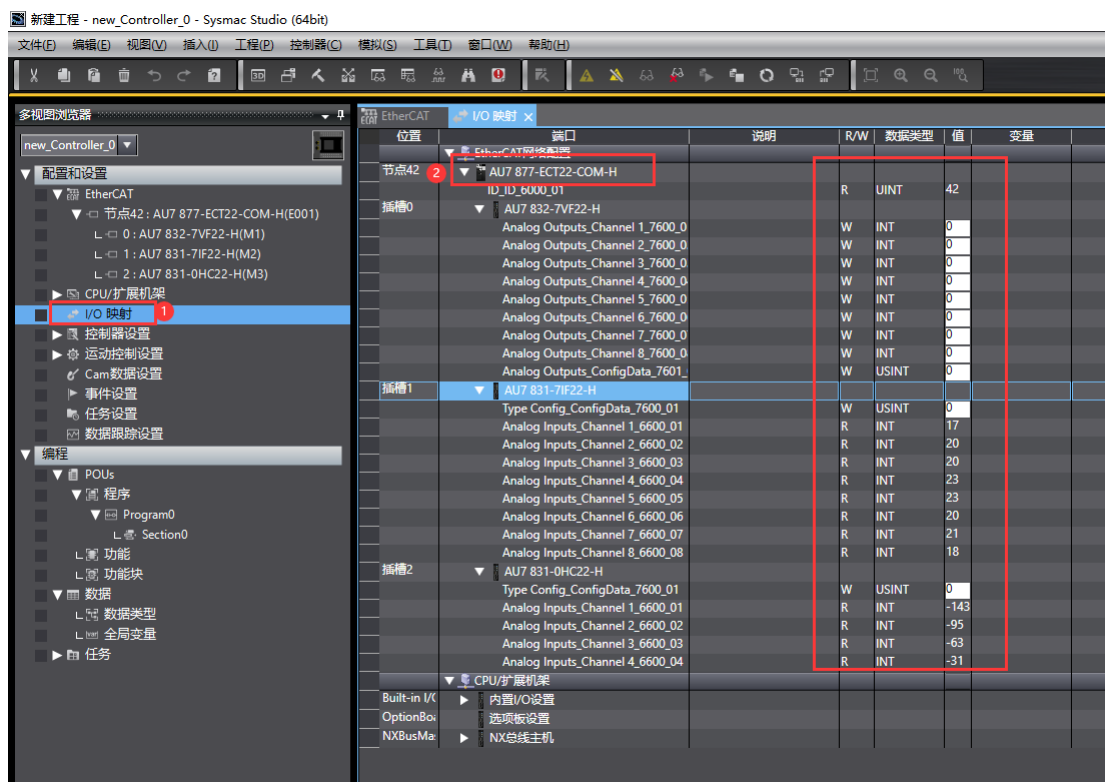


AU7 877-ECT22-COM-H 及其扩展模块成功扫描到 Sysmac Studio 上后，需要把配置下载到控制器中，这样控制器才能对 AU7 877-ECT22-COM-H 及其扩展模块进行监控操作，如下图所示：



3.1.2.6 数据监控

把上述的配置下载到控制器后，保持控制器在线状态，Sysmac Studio 软件上“多视图浏览器”》“配置和设置”》“IO 映射”中对 IO 进行监控，如下图所示：



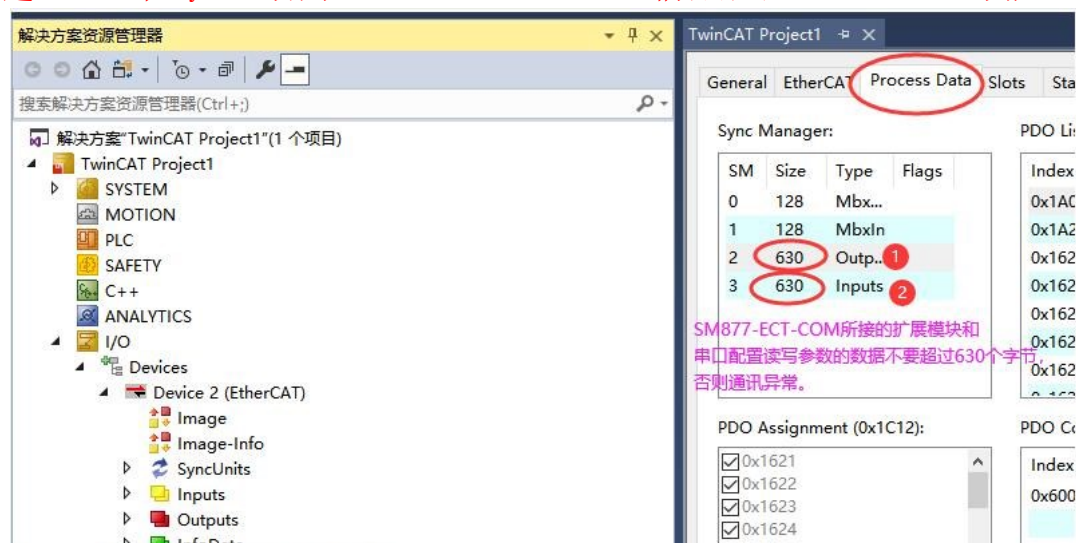
3.2 AU7 877-ECT22-COM-H 串口“Modbus 主站”模式

本示例简单介绍 AU7 877-ECT22-COM-H 串口为“Modbus 主站”模式时，与欧姆龙 CPU284-1AD 进行 Modbus RTU 通讯，示例以 AU7 877-ECT22-COM-H 模块上的 COM1 口与欧姆龙 CPU284-1AD Port0 口通讯来说明（与别的 Modbus RTU 从站进行通讯时可参考本示例使用）。



注意：

AU7 877-ECT22-COM-H 使用时扩展 I/O 模块和串口交互的数据长度最好不要超过 630 个 byte，否则 AU7 877-ECT22-COM-H 耦合器跟 TwinCAT 通讯不能 OP。



示例实现如下表的数据操作:

序号	内容
1	AU7 877-ECT22-COM-H 读写 CPU284-1AD 中 VW0~VW6 的数据
2	AU7 877-ECT22-COM-H 读写 CPU284-1AD 中 Q0.0~Q0.7 的数据
3	AU7 877-ECT22-COM-H 读取 CPU284-1AD 中 I0.0~I0.7 的数据
4	AU7 877-ECT22-COM-H 读取 CPU284-1AD 中 AIW0~AIW4 的数据

CPU284-1AD 的数据	映射到 Modbus 的地址
VW0~VW6	40001~40004
Q0.0~Q0.7	00001~00008
I0.0~I0.7	10001~10008
AIW0~AIW4	30001~30004

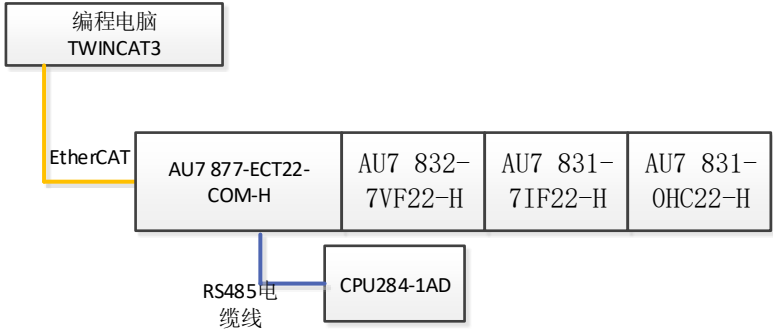
串口连接:

AU7 877-ECT22-COM-H 模块 COM1 口	CPU284-1AD Port0 口
A1	8
B1	3

3.2.1 与 TwinCAT3 连接使用

3.2.1.1 通讯连接

通讯连接示意图，如下图所示：

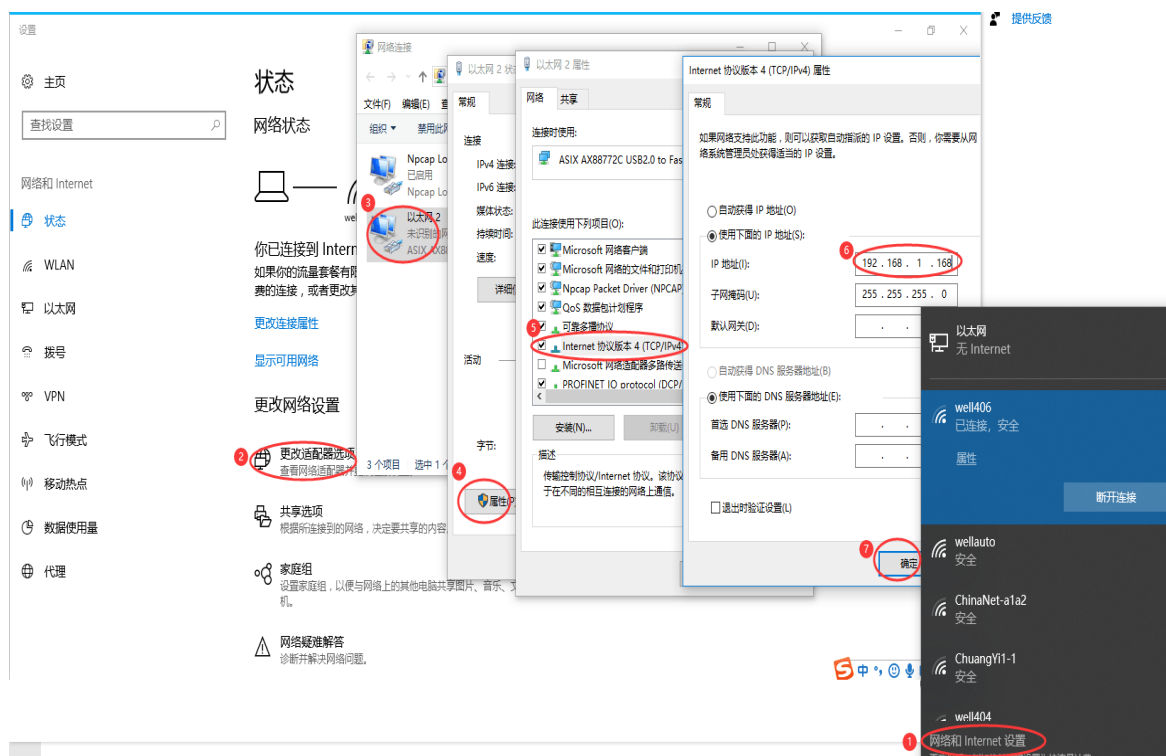


3.2.1.2 硬件配置如下表所示

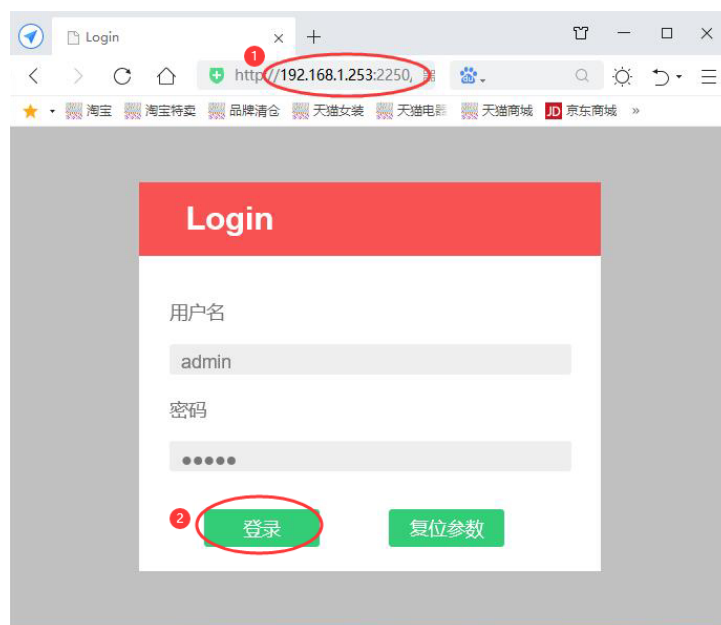
硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 TwinCAT3 软件
AU7 877-ECT22-COM-H	1 个	EtherCAT 通讯耦合器
AU7 832-7VF22-H	1 个	模拟量输出模块
AU7 831-7IF22-H	1 个	模拟量输入模块
AU7 831-OHC22-H	1 个	模拟量输入模块
网线	若干	
CPU284-1AD	1 个	欧特 200CPU
DB9 头（公头）	1 个	
DP 总线电缆	1 条	

3.2.1.3 网页配置串口参数

用网线把 AU7 877-ECT22-COM-H 模块上侧面的 RJ45 网口跟电脑连接起来，电脑的 IP 网段改成 192.168.1.XXX（AU7 877-ECT22-COM-H 模块 LAN 口的 IP 地址固定为 192.168.1.253），例如：设置成 192.168.1.168,如下图所示：



电脑 IP 网段配置好后，打开浏览器，AU7 877-ECT22-COM-H 模块上电，在浏览器的地址栏中输入“192.168.1.253:2250”登录到网页参数配置页面，如下图所示：



①串口配置

本示例使用通讯参数如下：



ECT-COM 设置

安全退出

网络参数配置	串口配置	COM1主站模式	COM2主站模式	从站模式	修改用户信息		
串口1	波特率	数据位	校验位	停止位	响应超时(ms, <=5000)	应答延时(ms, 5-200)	轮询时间(ms, 5-5000)
COM1	19200	8	偶	1	100	10	10
COM2	19200	8	无	1	100	10	5
串口模式: Modbus主站							
<div>设置参数 重启模块</div>							

②COM1 主站模式配置

安全退出

网络参数配置	串口配置	COM1主站模式	COM2主站模式	从站模式	修改用户信息
索引	从站ID	类型	Modbus起始地址	个数	生效
1	2	写多个寄存器(4xxxx)	0	4 words	<input checked="" type="checkbox"/>
2	2	读保持寄存器(4xxxx)	0	4 words	<input checked="" type="checkbox"/>
3	2	写多个线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input checked="" type="checkbox"/>
4	2	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input checked="" type="checkbox"/>
5	2	读取输入状态(1xxxx)	0	8 bits	<input checked="" type="checkbox"/>
6	2	读输入寄存器(3xxxx)	0	4 words	<input checked="" type="checkbox"/>
7	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
8	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
9	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
10	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
11	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
12	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
13	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
14	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
15	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
16	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
17	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
18	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
19	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
20	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
21	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
22	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
23	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
24	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
25	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
26	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
27	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
28	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
29	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
30	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
31	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
32	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
33		状态模块		32 bytes	<input checked="" type="checkbox"/>
<div>设置参数 重启模块</div>					

注意:

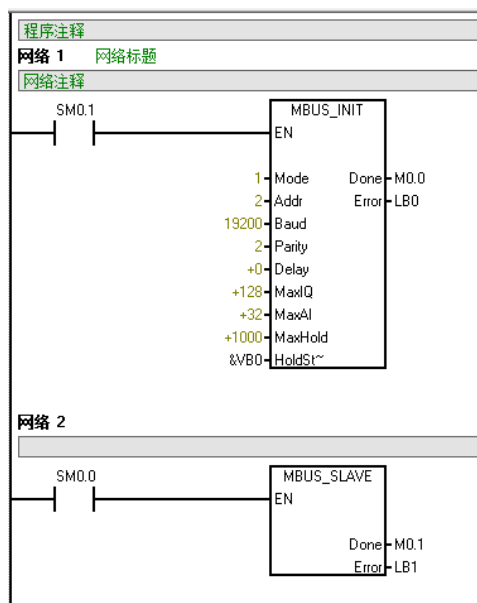
1、AU7 877-ECT22-COM-H 读写从站数据, 填写“Modbus 起始地址”时, 需要减1, 例如: 往从站 40001~40004 写数据, 则“类型”设置为“写多个寄存器

4XXXX”，“Modbus 起始地址”设置为“0”，“个数”设置为“4Words”。

2、网页上配置参数或者修改参数后，需要把 AU7 877-ECT22-COM-H 断电重启，否则模块不能正常通讯。

③ CPU284-1AD 参数配置

CPU284-1AD 作为 modbus RTU 从站，需要把程序下载到 PLC 中即可，程序如下图所示：



3.2.1.4 安装 XML 文件

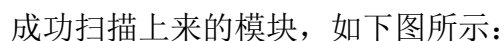
安装 XML 文件到 TwinCAT3 中，示例中默认文件夹为“C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT”，如下图所示：

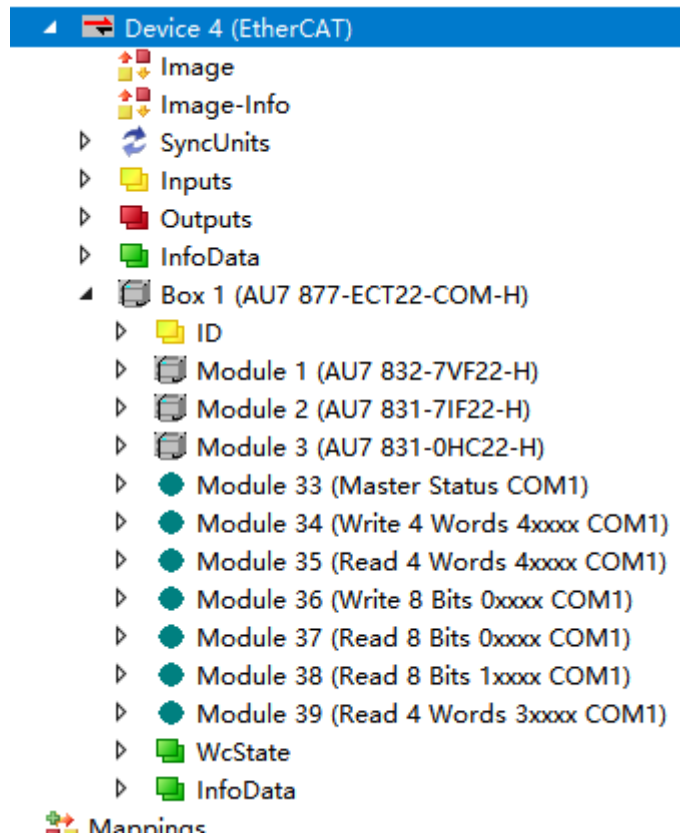


3.2.1.5 新建工程及组态

打开 TwinCAT3 软件，创建一个新的项目工程，如下图所示：

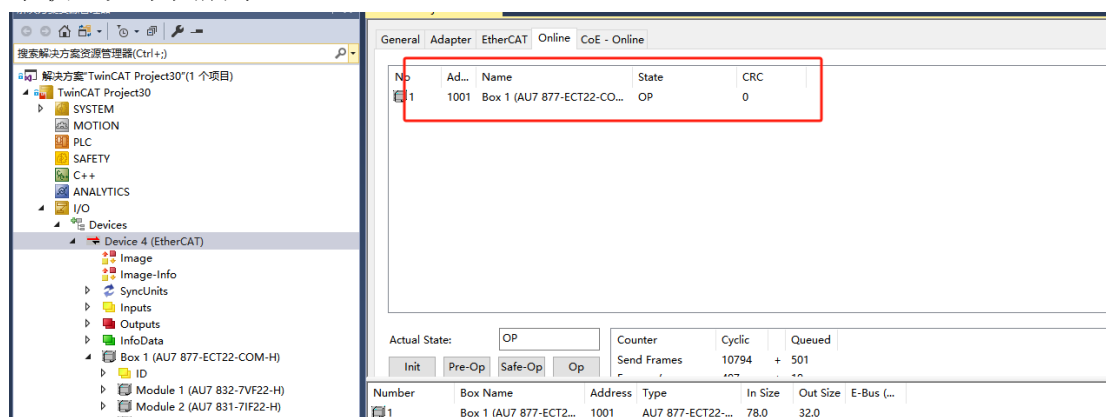






3.2.1.6 数据监控

在以上步骤都正确操作后，在项目树中选择 I/O>Devices>Devices2，然后在右边的窗口中选择 Online，查看 AU7 877-ECT22-COM-H 与 TwinCAT3 是否已经正常通讯，只有显示为 OP 状态，通讯才属于正常，否则为异常通讯。正常状态如下图所示：



AU7 877-ECT22-COM-H 与 TwinCAT3 通讯正常后，查看 AU7 877-ECT22-COM-H 与 CPU284-1AD 通讯是否正常，在项目树 I/O>Devices>Devices2>Box1(AU7 877-ECT22-COM-H)>Module33(Master Status COM1)>StatusCOM1,在右边的窗口选择 Online，查看 station1~station6 的状态，

只有都显示为“1”时才是通讯正常，同时 AU7 877-ECT22-COM-H 模式上的 RX1、TX1 指示灯在不停的闪烁，如下图所示：

The screenshot shows the TwinCAT Project1 interface. On the left, the 'Devices' tree is expanded to 'Device 4 (EtherCAT)', showing 'Box 1 (AU7 877-ECT22-COM-H)' and its modules. 'Module 33 (Master Status COM1)' is highlighted. On the right, a table lists the status of various stations:

Name	IX1	Online	Type	Size	Addr...	In/Out	Link
station 1	1	1	USINT	1.0	47.0	Input	
station 2	1	1	USINT	1.0	48.0	Input	
station 3	1	1	USINT	1.0	49.0	Input	
station 4	1	1	USINT	1.0	50.0	Input	
station 5	1	1	USINT	1.0	51.0	Input	
station 6	1	1	USINT	1.0	52.0	Input	
station 7	0	0	USINT	1.0	53.0	Input	
station 8	0	0	USINT	1.0	54.0	Input	
station 9	0	0	USINT	1.0	55.0	Input	
station 10	0	0	USINT	1.0	56.0	Input	
station 11	0	0	USINT	1.0	57.0	Input	
station 12	0	0	USINT	1.0	58.0	Input	
station 13	0	0	USINT	1.0	59.0	Input	
station 14	0	0	USINT	1.0	60.0	Input	
station 15	0	0	USINT	1.0	61.0	Input	
station 16	0	0	USINT	1.0	62.0	Input	
station 17	0	0	USINT	1.0	63.0	Input	
station 18	0	0	USINT	1.0	64.0	Input	
station 19	0	0	USINT	1.0	65.0	Input	
station 20	0	0	USINT	1.0	66.0	Input	
station 21	0	0	USINT	1.0	67.0	Input	
station 22	0	0	USINT	1.0	68.0	Input	
station 23	0	0	USINT	1.0	69.0	Input	
station 24	0	0	USINT	1.0	70.0	Input	
station 25	0	0	USINT	1.0	71.0	Input	
station 26	0	0	USINT	1.0	72.0	Input	
station 27	0	0	USINT	1.0	73.0	Input	
station 28	0	0	USINT	1.0	74.0	Input	
station 29	0	0	USINT	1.0	75.0	Input	
station 30	0	0	USINT	1.0	76.0	Input	

以上两个状态都显示正常后，即可进行数据监控，效果如下图所示：

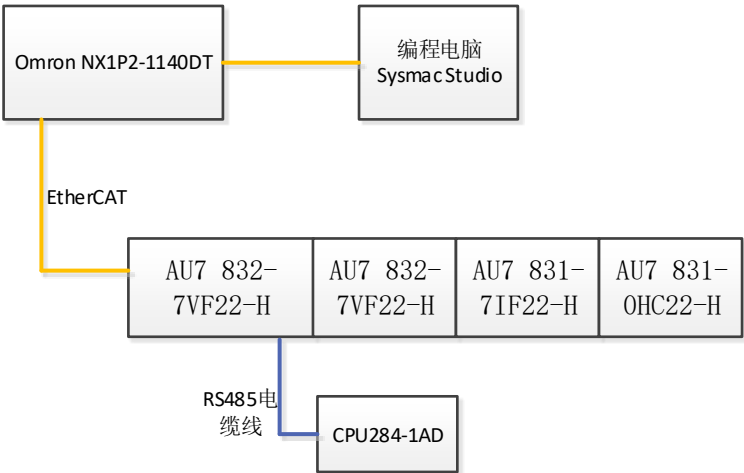
The screenshot shows the 'COM1主站模式' (Master Station Mode) configuration window. It displays a list of modules and their data points. On the right, a table shows the data values for the selected modules:

地址	数据类型	当前值
1	无符号数	1
2	无符号数	1
3	无符号数	1
4	无符号数	1
5	无符号数	1
6	无符号数	1
7	无符号数	0
8	无符号数	0
9	无符号数	0
10	无符号数	0
11	无符号数	0
12	无符号数	0
13	无符号数	0

3.2.2 与 Sysmac Studio 连接使用

3.2.2.1 通讯连接

通讯连接示意图，如下图所示：



3.2.2.2 硬件配置如下表所示

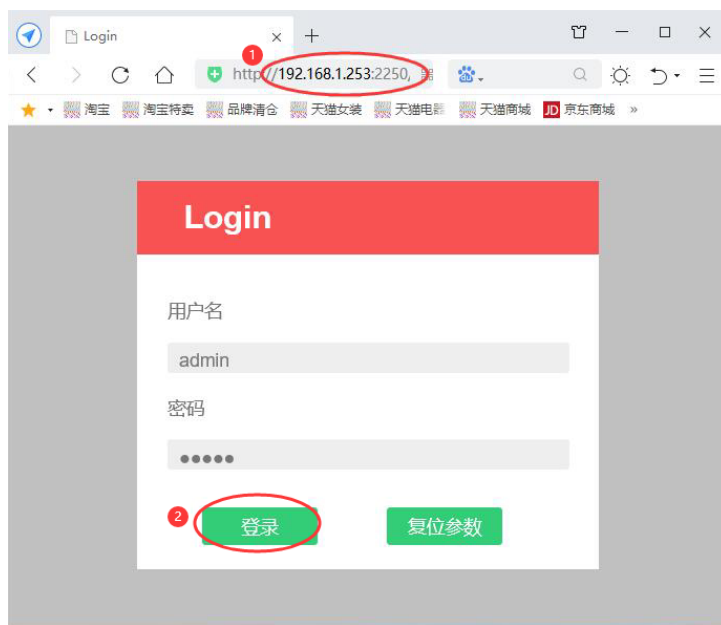
硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 TwinCAT3 软件
AU7 877-ECT22-COM-H	1 个	EtherCAT 通讯耦合器
AU7 832-7VF22-H	1 个	模拟量输出模块
AU7 831-7IF22-H	1 个	模拟量输入模块
AU7 831-0HC22-H	1 个	模拟量输入模块
网线	若干	
CPU284-1AD	1 个	欧特 200CPU
DB9 头（公头）	1 个	
DP 总线电缆	1 条	

3.2.2.3 网页配置串口参数

用网线把 AU7 877-ECT22-COM-H 模块上侧面的 RJ45 网口跟电脑连接起来，电脑的 IP 网段改成 192.168.1.XXX（AU7 877-ECT22-COM-H 模块 LAN 口的 IP 地址固定为 192.168.1.253），例如：设置成 192.168.1.168,如下图所示：



电脑 IP 网段配置好后，打开浏览器，AU7 877-ECT22-COM-H 模块上电，在浏览器的地址栏中输入“192.168.1.253:2250”登录到网页参数配置页面，如下图所示：



①串口配置

本示例使用通讯参数如下：



ECT-COM 设置

安全退出

网络参数配置	串口配置	COM1主站模式	COM2主站模式	从站模式	修改用户信息		
串口1	波特率	数据位	校验位	停止位	响应超时(ms, <=5000)	应答延时(ms, 5-200)	轮询时间(ms, 5-5000)
COM1	19200	8	偶	1	100	10	10
COM2	19200	8	无	1	100	10	5

串口模式: Modbus主站

设置参数 重启模块

② COM1 主站模式配置

安全退出

网络参数配置	串口配置	COM1主站模式	COM2主站模式	从站模式	修改用户信息
--------	------	----------	----------	------	--------

索引	从站ID	类型	Modbus起始地址	个数	生效
1	2	写多个寄存器(4xxxx)	0	4 words	<input checked="" type="checkbox"/>
2	2	读保持寄存器(4xxxx)	0	4 words	<input checked="" type="checkbox"/>
3	2	写多个线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input checked="" type="checkbox"/>
4	2	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input checked="" type="checkbox"/>
5	2	读取输入状态(1xxxx)	0	8 bits	<input checked="" type="checkbox"/>
6	2	读输入寄存器(3xxxx)	0	4 words	<input checked="" type="checkbox"/>
7	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
8	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
9	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
10	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
11	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
12	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
13	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
14	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
15	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
16	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
17	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
18	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
19	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
20	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
21	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
22	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
23	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
24	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
25	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
26	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
27	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
28	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
29	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
30	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
31	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
32	1	读取线圈(0xxxx)	0	8 bits	<input type="checkbox"/>
33		状态模块		32 bytes	<input checked="" type="checkbox"/>

设置参数 重启模块

注意:

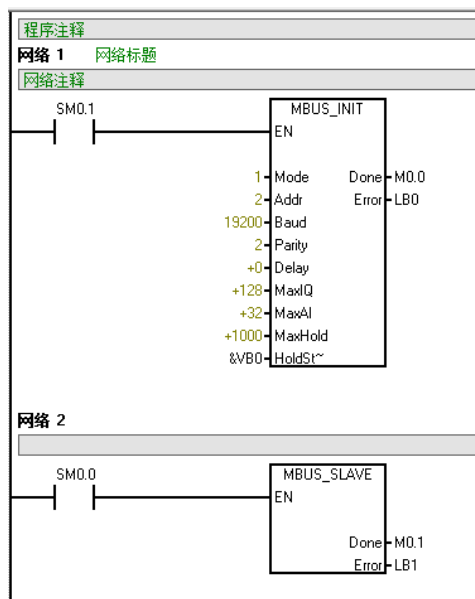
1、AU7 877-ECT22-COM-H 读写从站数据, 填写“Modbus 起始地址”时, 需

要减 1，例如：往从站 40001~40004 写数据，则“类型”设置为“写多个寄存器 4XXXX”，“Modbus 起始地址”设置为“0”，“个数”设置为“4Words”。

2、网页上配置参数或者后，需要把 AU7 877-ECT22-COM-H 断电重启，否则模块不能正常通讯。

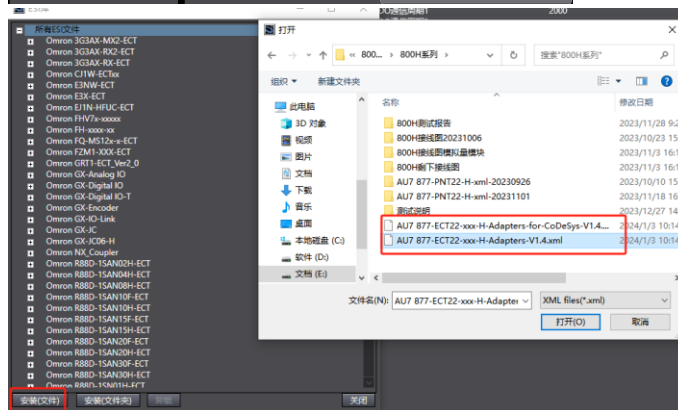
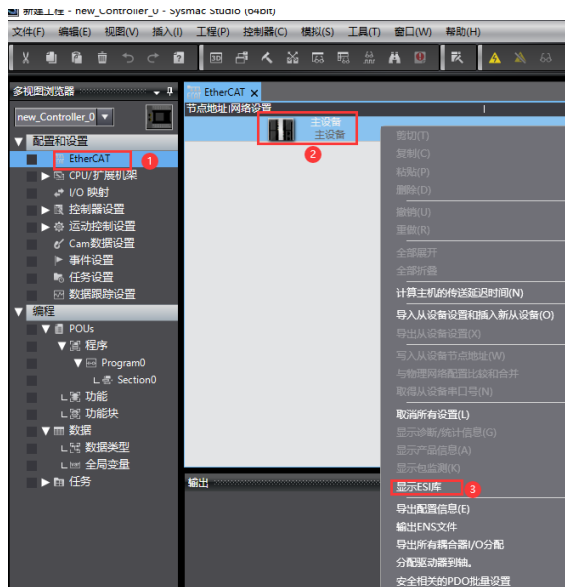
③ CPU284-1AD 参数配置

CPU284-1AD 作为 modbus RTU 从站，需要把程序下载到 PLC 中即可，程序如下图所示：

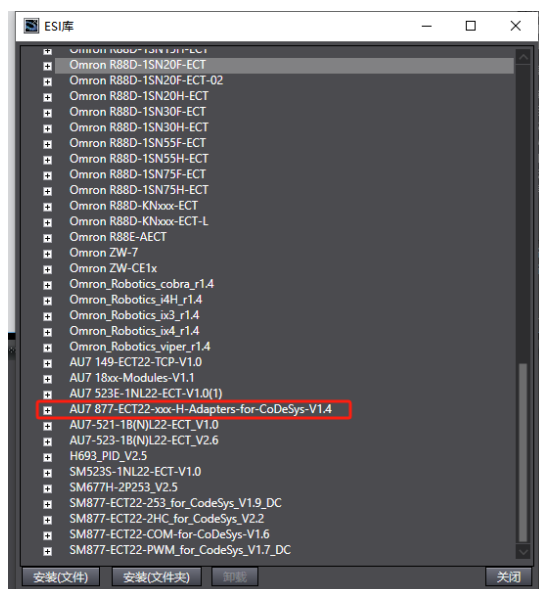


3.2.2.4 安装 XML 文件

打开 Sysmac Studio 编程软件，创建一个空工程，然后按照下图步骤安装 XML 文件：



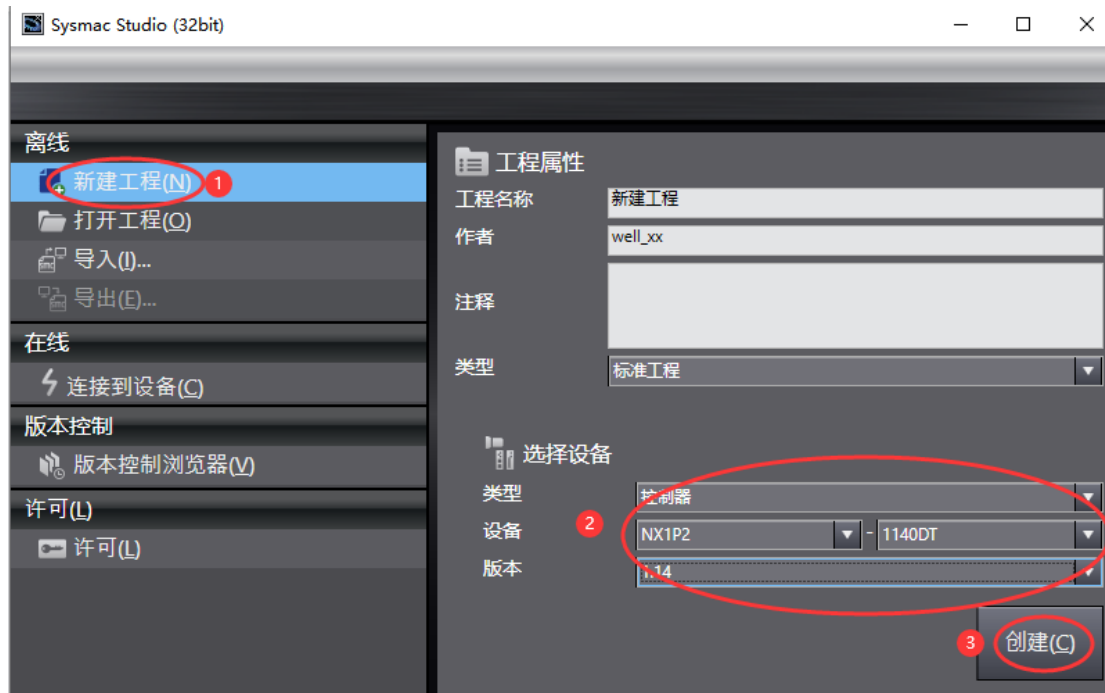
安装完成后可以在“ESI 库”中找到已安装的 XML 文件，如下图所示：



3.2.2.5 新建工程与组态

打开欧姆龙 Sysmac Studio 软件，新建一个工程，选择好控制器设备型号及

版本号，如下图所示：

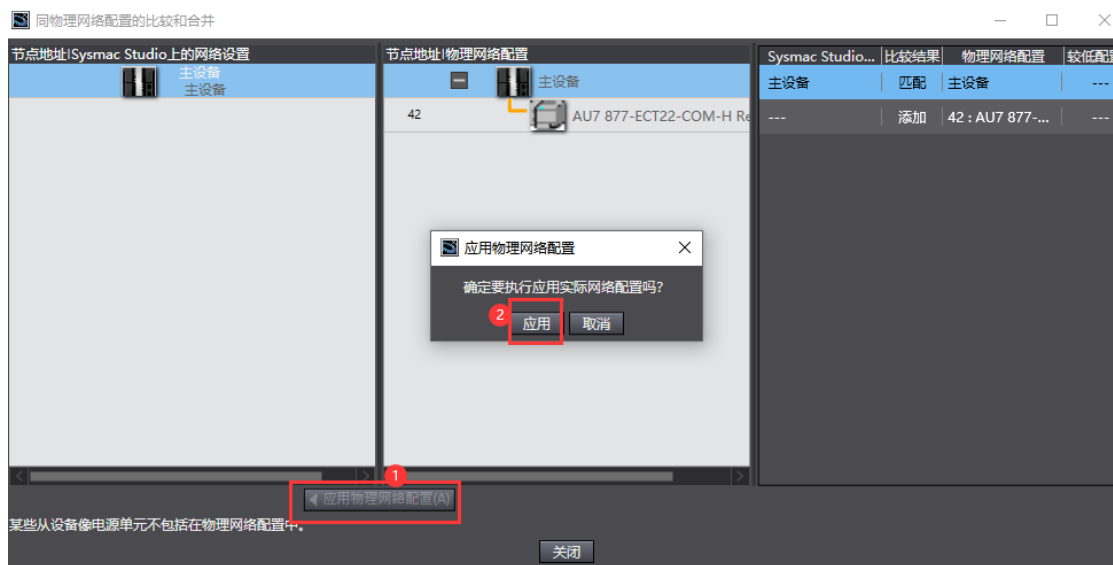


把编程电脑与欧姆龙控制器建立连接，本示例中欧姆龙控制器的 IP 地址为 192.168.250.1，编程电脑的 IP 地址为 192.168.250.168。测试编程电脑与欧姆龙控制器是否已经通讯正常，如下图所示：

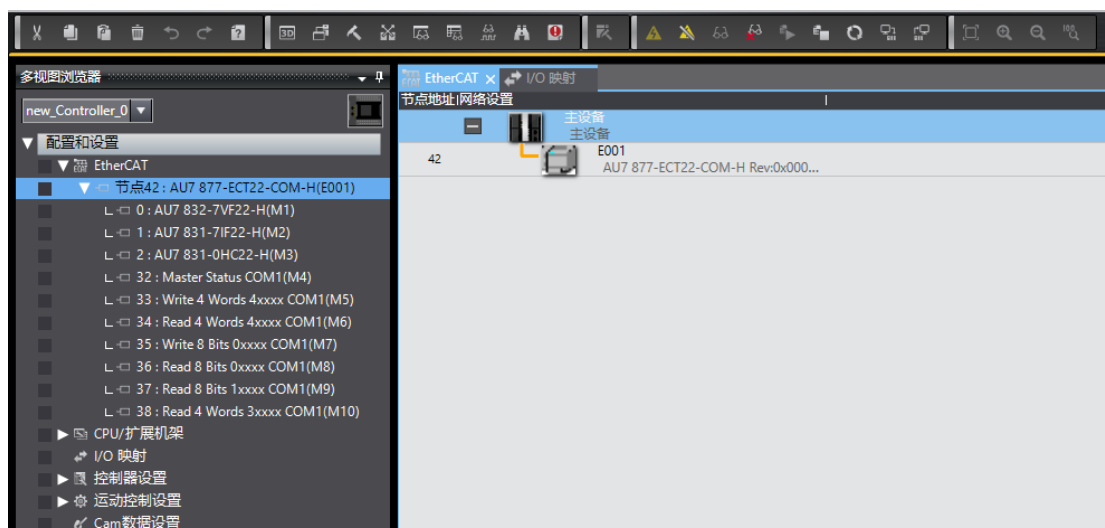


编程电脑与控制器通讯正常后，把控制器进行在线，把 AU7 877-ECT22-COM-H 耦合器及其扩展 IO 扫到 Sysmac Studio 上，如下图所示：





成功扫描上来的结果如下图所示：

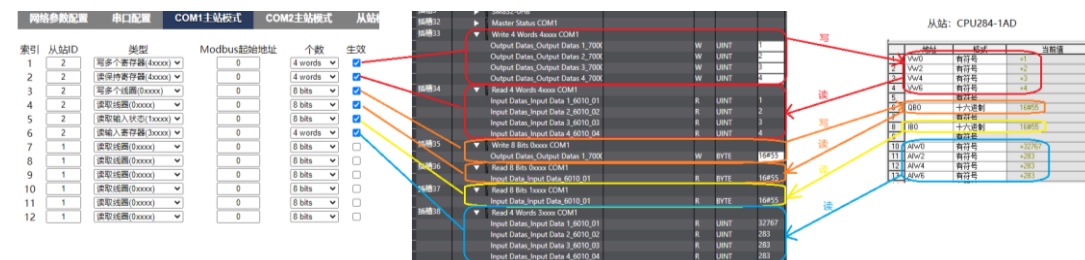


AU7 877-ECT22-COM-H 及其扩展模块成功扫到 Sysmac Studio 上后，需要把配置下载到控制器中，这样控制器才能对 AU7 877-ECT22-COM-H 及其扩展模块进行监控操作，如下图所示：



3.2.2.6 数据监控

把上述的配置下载到控制器后，保持控制器在线状态，Sysmac Studio 软件上“多视图浏览器”》“配置和设置”》“IO 映射”中对 IO 进行监控，如下图所示：



3.3 AU7 877-ECT22-COM-H 串口“Modbus 从站”模式

本示例简单介绍 AU7 877-ECT22-COM-H 串口为“Modbus 从站”模式时，与欧特 CPU284-1AD 进行 Modbus RTU 通讯，示例以 AU7 877-ECT22-COM-H 模块上的 COM1 口与欧特 CPU284-1AD Port0 口通讯来说明（与别的 Modbus RTU 主站进行通讯时可参考本示例使用）。

注意：

1、AU7 877-ECT22-COM-H 做 Modbus RTU 从站时，COM1，COM2 都可以用来进行通讯，但是这两个 COM 都是对应到相同的数据区中，实际使用时需要注意！

2、AU7 877-ECT22-COM-H 使用时扩展 IO 模块和串口交互的数据长度最好不要超过 630 个 byte，否则 AU7 877-ECT22-COM-H 耦合器跟 TwinCAT 通讯不能 OP。



The screenshot shows the TwinCAT Project1 interface. On the left, the 'I/O' section is expanded, showing 'Device 2 (EtherCAT)' with 'Box 1 (SM877-COM)' selected. On the right, the 'Process Data' tab is active, displaying a 'Sync Manager' table. The table has columns for SM, Size, Type, and Flags. The data rows are:

SM	Size	Type	Flags
0	128	Mbx...	
1	128	MbxIn	
2	630	Outp...	1
3	630	Inputs	2

Below the table, there is a 'PDO Assignment (0x1C12):' section with a list of checkboxes for PDOs 0x1621 through 0x1626. A pink text annotation points to the '630' values in the 'Size' column, stating: 'SM877-ECT-COM所接的扩展模块和串口配置读写参数的数据不要超过630个字节,否则通讯异常。' (Data for extended modules and serial port configuration read/write parameters connected to SM877-ECT-COM should not exceed 630 bytes, otherwise communication will be abnormal.)

示例实现如下表的数据操作：

序号	内容
1	CPU284-1AD 读 AU7 877-ECT22-COM-H 中 40001~40004 的数据，读到的数据放到 VW2000~VW2006。
2	CPU284-1AD 把 VW1000~VW1006 的数据写到 AU7 877-ECT22-COM-H 的 40257~40260 中

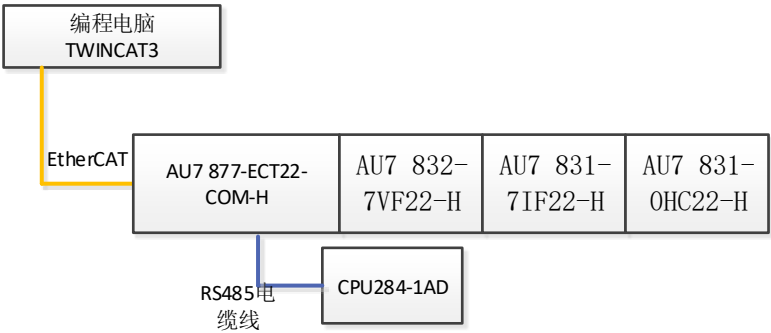
串口连接：

AU7 877-ECT22-COM-H 模块 COM1 口	CPU284-1AD Port0 口
A1	8
B1	3

3.3.1 与 TwinCAT3 连接通讯

3.3.1.1 通讯连接

通讯连接示意图，如下图所示：



3.3.1.2 硬件配置如下表所示

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 TwinCAT3 软件
AU7 877-ECT22-COM-H	1 个	EtherCAT 通讯耦合器
AU7 832-7VF22-H	1 个	模拟量输出模块
AU7 831-7IF22-H	1 个	模拟量输入模块
AU7 831-0HC22-H	1 个	模拟量输入模块
网线	若干	
CPU284-1AD	1 个	欧特 200CPU
DB9 头（公头）	1 个	
DP 总线电缆	1 条	

3.3.1.3 AU7 877-ECT22-COM-H 参数配置

用网线把 AU7 877-ECT22-COM-H 模块上侧面的 RJ45 网口跟电脑连接起

官网: www.wellauto.cn



ECT-COM 设置

安全退出

网络参数配置	串口配置	COM1主站模式	COM2主站模式	从站模式	修改用户信息		
串口①	波特率	数据位	校验位	停止位	响应超时(ms, <=5000)	应答延时(ms, 5-200)	轮询时间(ms, 5-5000)
COM1	19200	8	偶	1	100	10	10
COM2	19200	8	无	1	100	10	5
串口模式: Modbus从站②							
设置参数③ 重启模块④							

②COM1 从站模式配置

网络参数配置	串口配置	COM1主站模式	COM2主站模式	从站模式
从站ID	类型	Modbus起始地址	个数②	生效③
247①	只读保持寄存器(4xxxx) 可写保存寄存器(4xxxx)	0 256	4 words 4 words	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
设置参数④ 重启模块⑤				

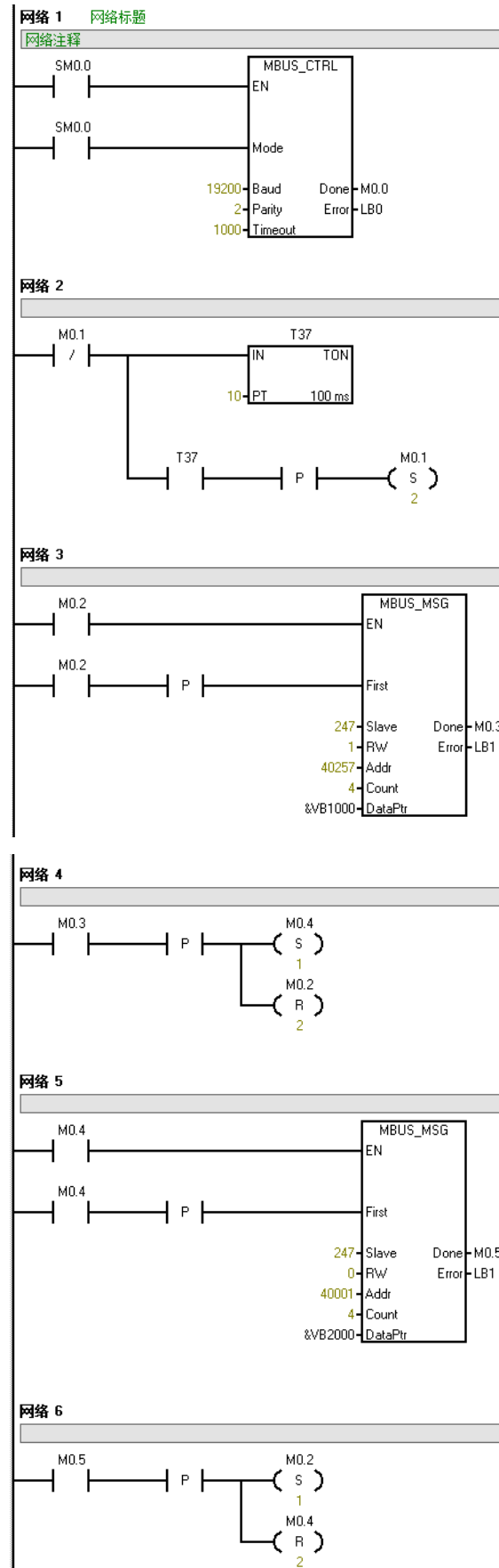
注:

1、AU7 877-ECT22-COM-H 做 ModbusRTU 从站，Modbus 起始地址为“0”，如果对应到西门子的 ModbusRTU 地址，则为 40001。

2、网页上配置好参数后，需要把 AU7 877-ECT22-COM-H 断电重启，否则模块不能正常通讯。

③ CPU284-1AD 参数配置

CPU284-1AD 作为 modbus RTU 主站，需要把程序下载到 PLC 中即可，程序如下图所示：



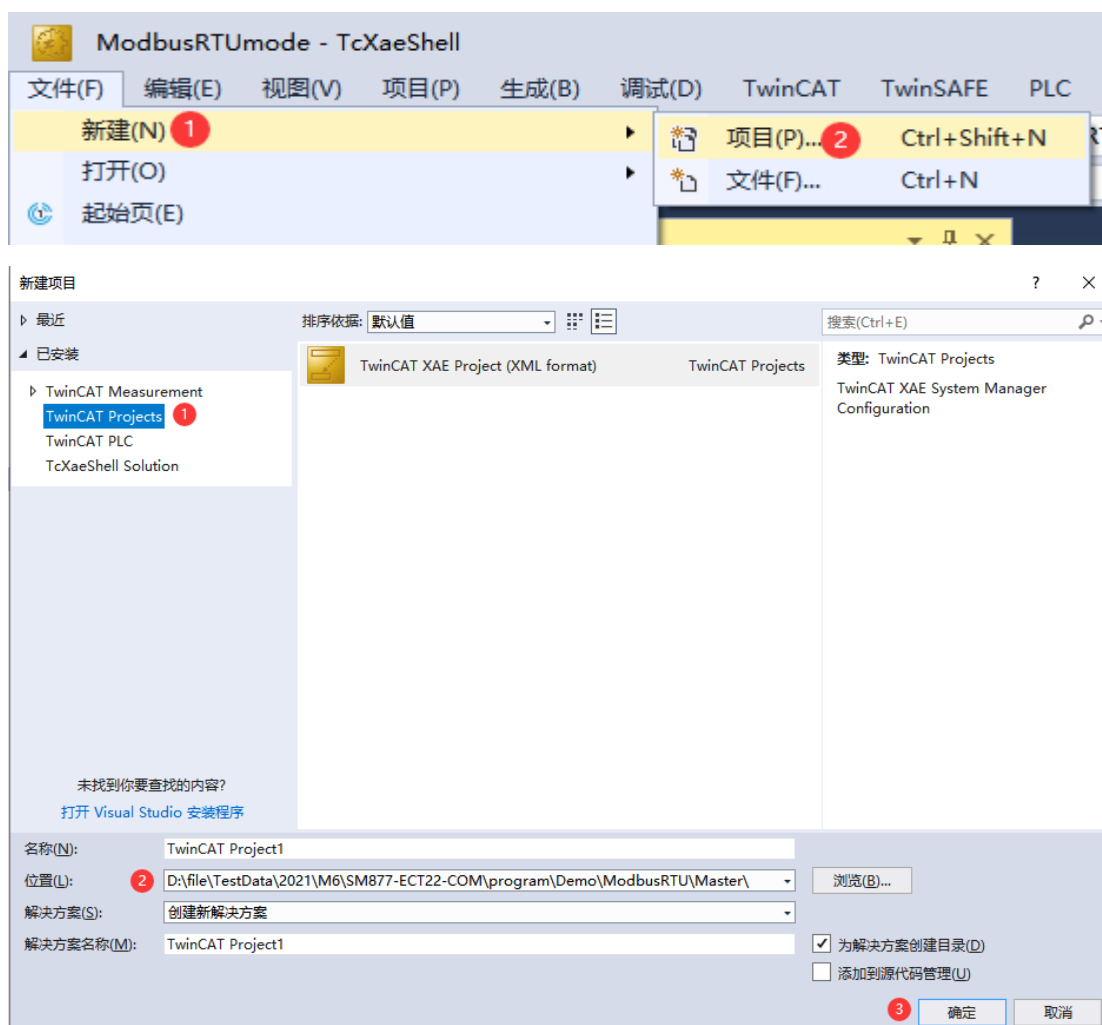
3.3.1.4 安装 XML 文件

安装 XML 文件到 TwinCAT3 中，示例中默认文件夹为“C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT”，如下图所示：

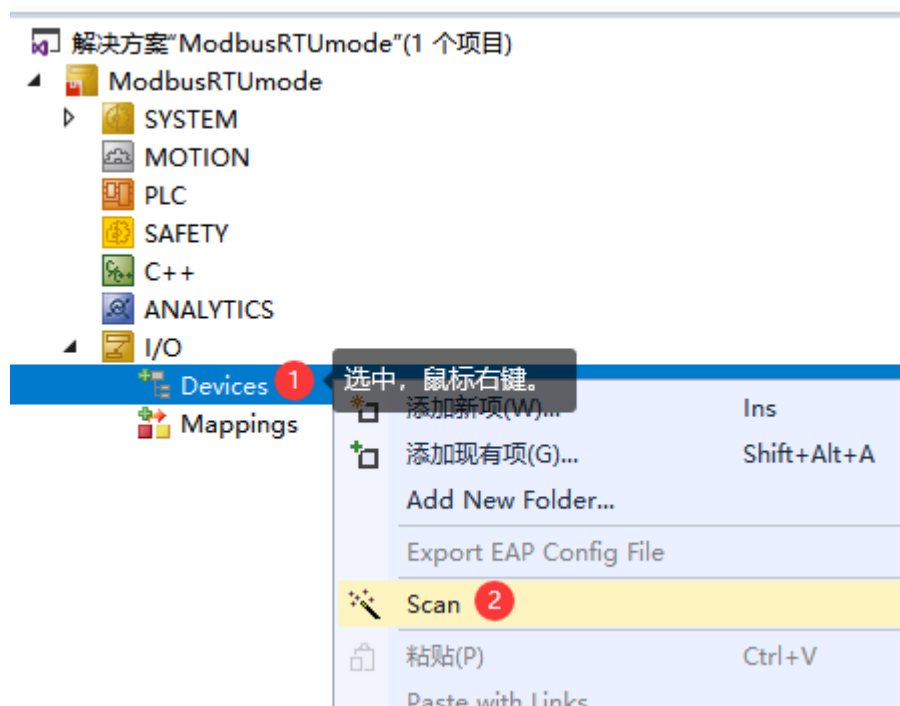


3.3.1.5 新建工程与组态

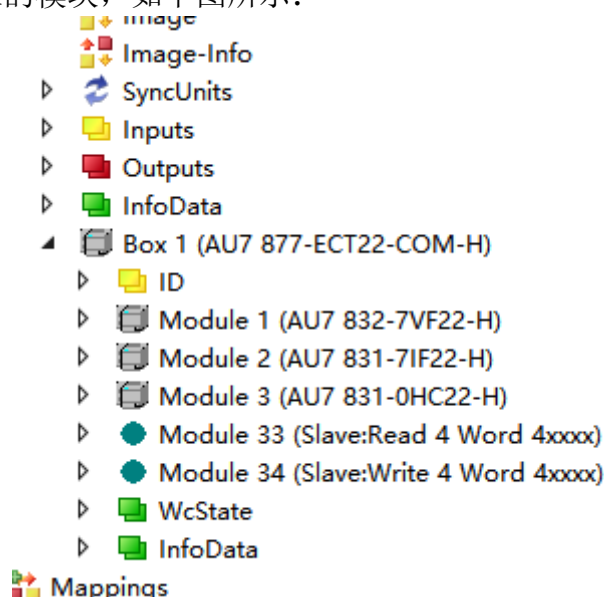
打开 TwinCAT3 软件，创建一个新的项目工程，如下图所示：



把与电脑连接的 AU7 877-ECT22-COM-H 及其扩展 IO 扫描到工程中，点击 I/O>Devices>Scan,如下图所示：

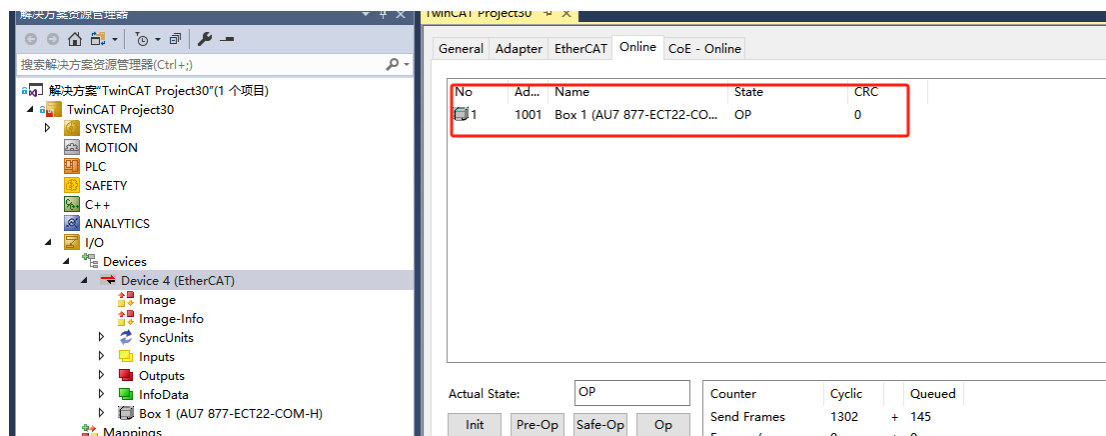


成功扫描上来的模块，如下图所示：

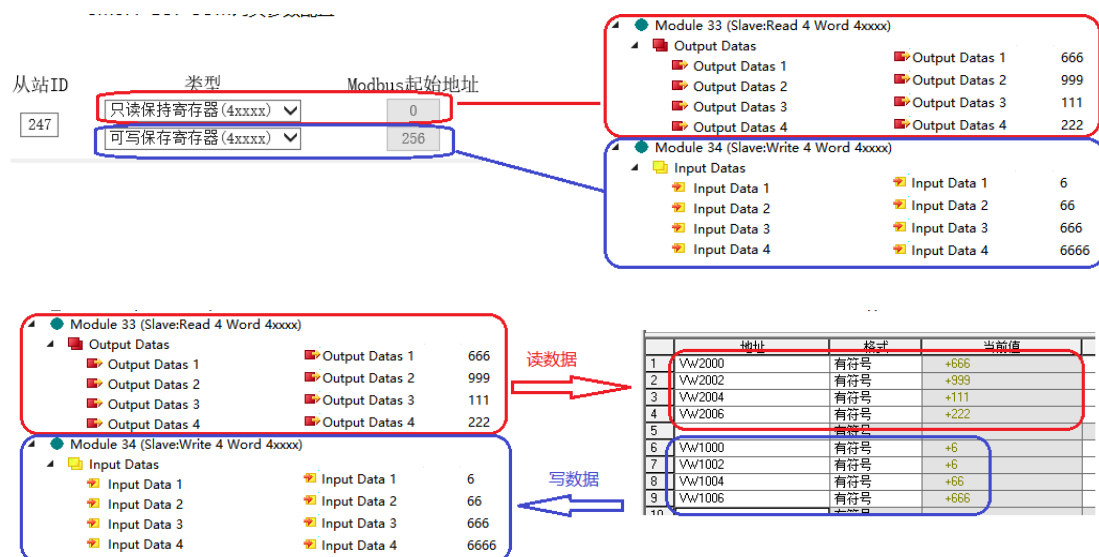


3.3.1.6 数据监控

在以上步骤都正确操作后，在项目树中选择 I/O>Devices>Devices2，然后在右边的窗口中选择 Online，查看 AU7 877-ECT22-COM-H 与 TwinCAT3 是否已经正常通讯，只有显示为 OP 状态，通讯才属于正常，否则为异常通讯。正常状态如下图所示：



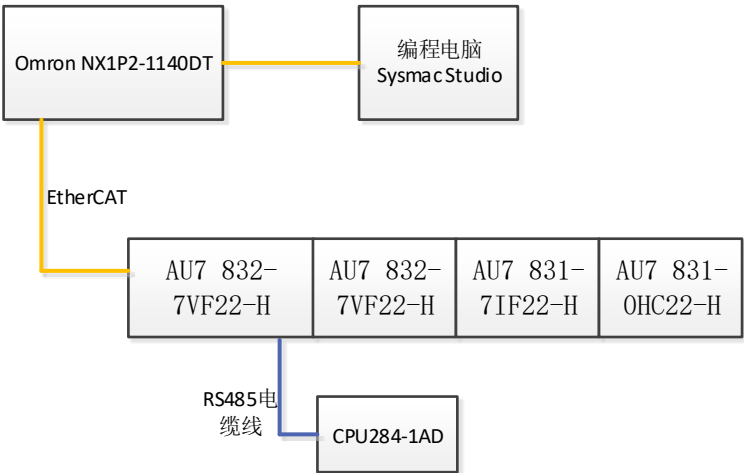
AU7 877-ECT22-COM-H 与 TwinCAT3 通讯正常后，查看 AU7 877-ECT22-COM-H 与 CPU284-1AD 通讯是否正常，AU7 877-ECT22-COM-H 模块上的 RX1、TX1 指示灯在不停的闪烁，则说明有数据进行收发，两个状态都显示正常后，即可进行数据监控，效果如下图所示：



3.3.2 与 Sysmac Studio 通讯连接

3.3.2.1 通讯连接

通讯连接示意图，如下图所示：

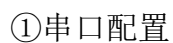
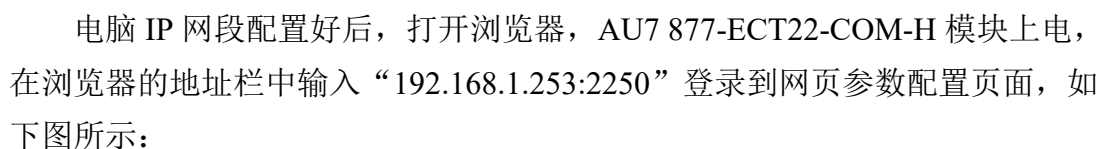


3.3.2.2 硬件配置如下表所示

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 TwinCAT3 软件
AU7 877-ECT22-COM-H	1 个	EtherCAT 通讯耦合器
AU7 832-7VF22-H	1 个	模拟量输出模块
AU7 831-7IF22-H	1 个	模拟量输入模块
AU7 831-0HC22-H	1 个	模拟量输入模块
网线	若干	
CPU284-1AD	1 个	欧特 200CPU
DB9 头（公头）	1 个	
DP 总线电缆	1 条	

3.3.2.3 AU7 877-ECT22-COM-H 参数配置

用网线把 AU7 877-ECT22-COM-H 模块上侧面的 RJ45 网口跟电脑连接起来，电脑的 IP 网段改成 192.168.1.XXX（AU7 877-ECT22-COM-H 模块 LAN 口的 IP 地址固定为 192.168.1.253），例如：设置成 192.168.1.168,如下图所示：



本示例使用通讯参数如下：



ECT-COM 设置

安全退出

网络参数配置	串口配置	COM1主站模式	COM2主站模式	从站模式	修改用户信息		
串口	波特率	数据位	校验位	停止位	响应超时(ms, <=5000)	应答延时(ms, 5-200)	轮询时间(ms, 5-5000)
COM1	19200	8	偶	1	100	10	10
COM2	19200	8	无	1	100	10	5

串口模式: Modbus从站

设置参数 重启模块

②COM 从站模式配置

网络参数配置	串口配置	COM1主站模式	COM2主站模式	从站模式
从站ID	类型	Modbus起始地址	个数	生效
247	只读保持寄存器(4xxxx) 可写保存寄存器(4xxxx)	0 256	4 words 4 words	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
设置参数	重启模块			

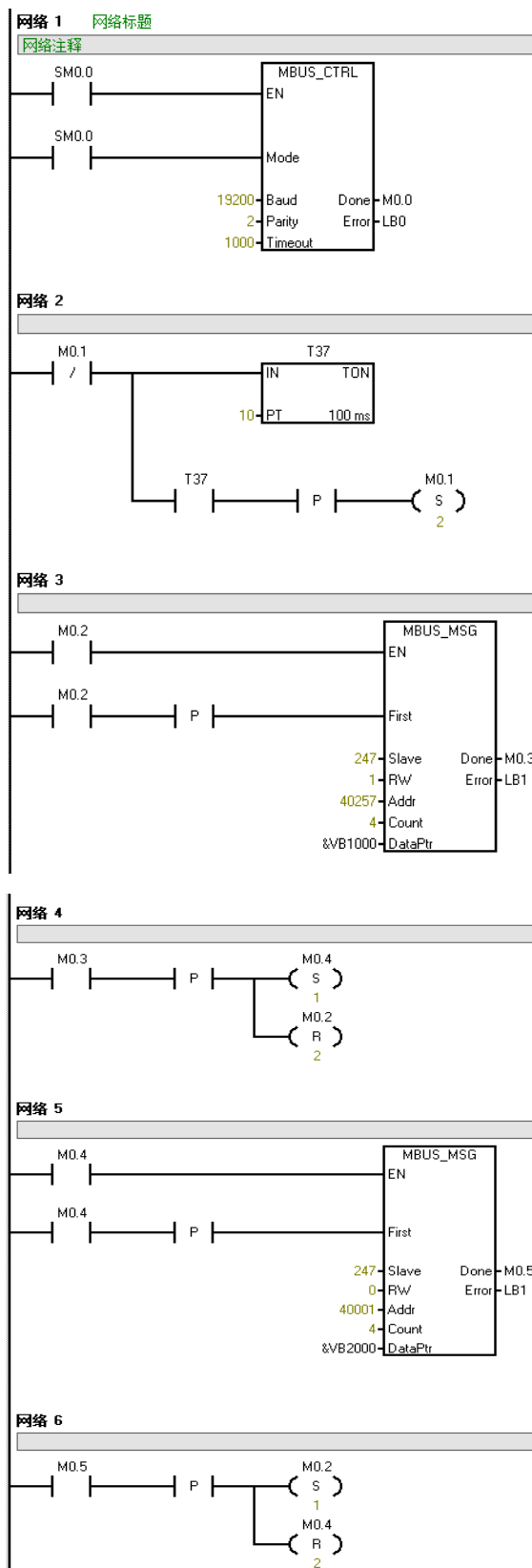
注意:

1、AU7 877-ECT22-COM-H 做 ModbusRTU 从站，Modbus 起始地址为“0”，如果对应到西门子的 ModbusRTU 地址，则为 40001。

2、网页上配置好参数后，需要把 AU7 877-ECT22-COM-H 断电重启，否则模块不能正常通讯。

③ CPU284-1AD 参数配置

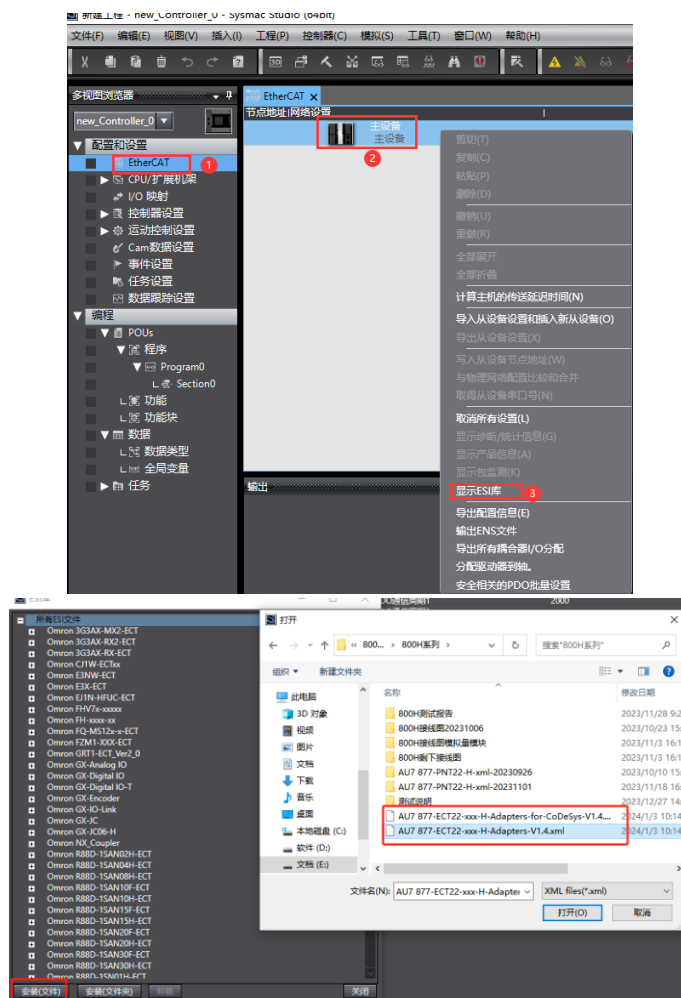
CPU284-1AD 作为 modbus RTU 主站，需要把程序下载到 PLC 中即可，程序如下图所示：



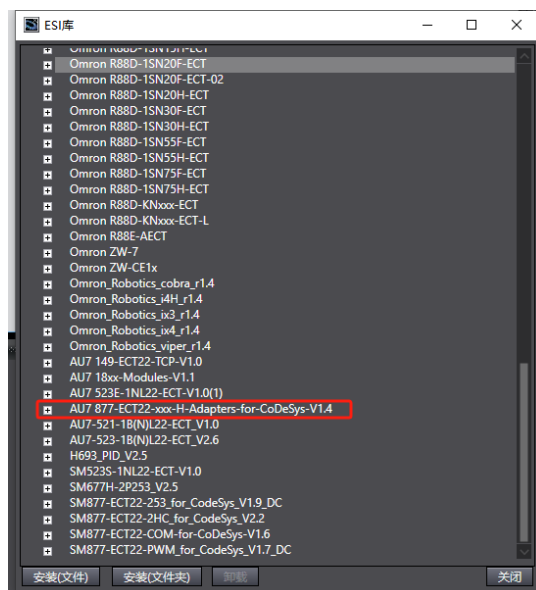
3.3.2.4 安装 XML 文件

打开 Sysmac Studio 编程软件，创建一个空工程，然后按照下图步骤安装

XML 文件:

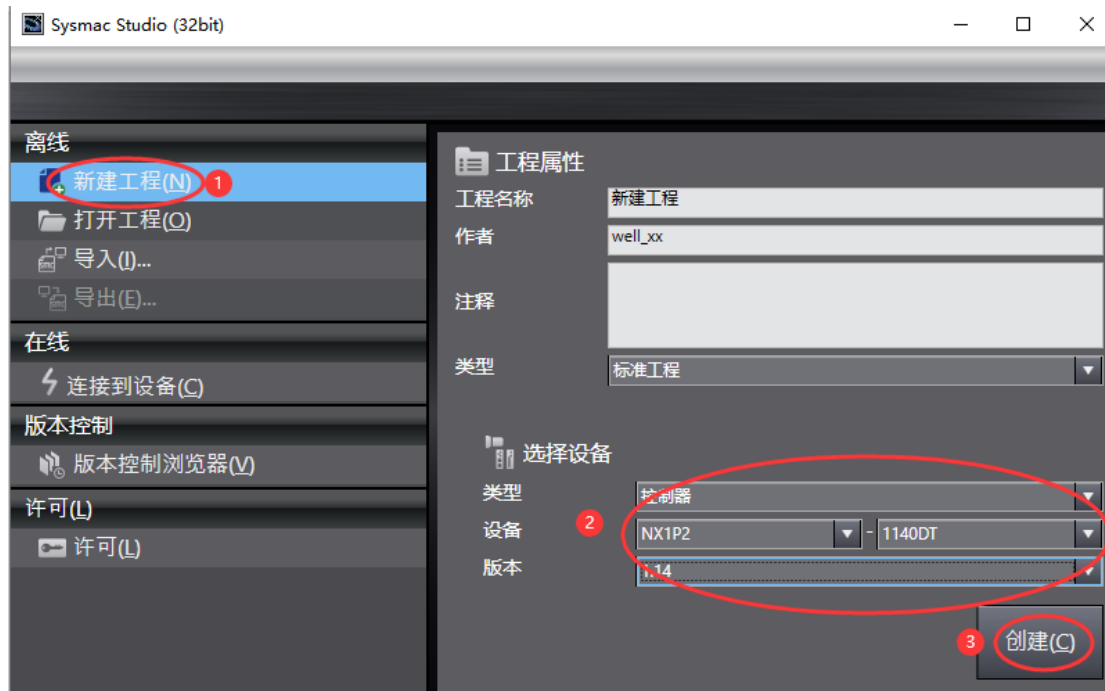


安装完成后可以在“ESI 库”中找到已安装的 XML 文件，如下图所示：



3.3.2.5 新建工程与组态

打开欧姆龙 Sysmac Studio 软件，新建一个工程，选择好控制器设备型号及版本号，如下图所示：



把编程电脑与欧姆龙控制器建立连接，本示例中欧姆龙控制器的 IP 地址为 192.168.250.1，编程电脑的 IP 地址为 192.168.250.168。测试编程电脑与欧姆龙控制器是否已经通讯正常，如下图所示：

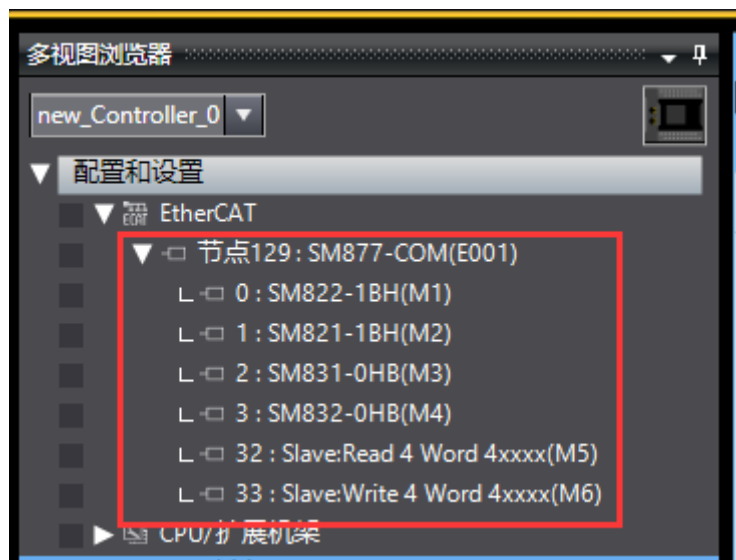




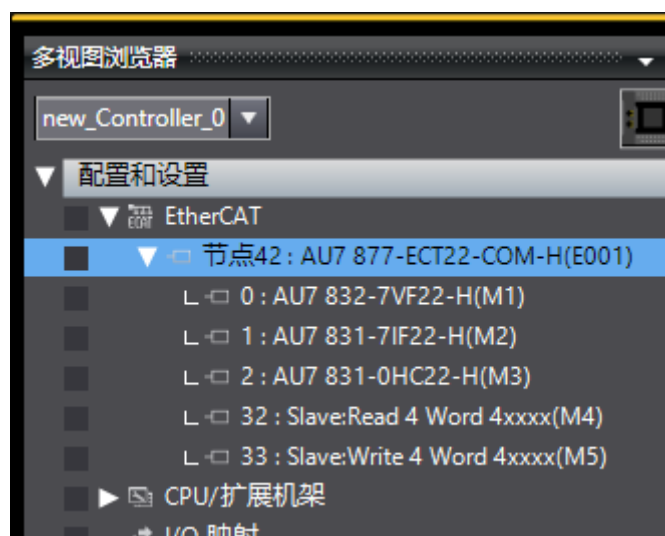
编程电脑与控制器通讯正常后，把控制器进行在线，把 AU7 877-ECT22-COM-H 耦合器及其扩展 IO 扫到 Sysmac Studio 上，如下图所示：



成功扫描上来的结果如下图所示：



AU7 877-ECT22-COM-H 及其扩展模块成功扫到 Sysmac Studio 上后，需要把配置下载到控制器中，这样控制器才能对 AU7 877-ECT22-COM-H 及其扩展模块进行监控操作，如下图所示：



3.3.2.6 数据监控

把上述的配置下载到控制器后，保持控制器在线状态，Sysmac Studio 软件上“多视图浏览器”》“配置和设置”》“IO 映射”中对 IO 进行监控，如下图所示：



3.4 AU7 877-ECT22-COM-H 串口“自由口”模式

本示例介绍 AU7 877-ECT22-COM-H 的 COM1 口与 CPU284-1AD 的 Port0 口进行自由口（与其他设备进行自由口通讯时可参考本示例使用）。

3.4.1 AU7 877-ECT22-COM-H 串口“自由口”模式下的控制字和状态字说明

自由口模式通过控制字状态字发送接收，提供 32 字节收发，超过 32 字节的数据帧可通过多次收发完成，最大支持 1024 字节的数据帧：

Status 状态字含义	Transmit Done: 当前帧数据发送完成;
	Receive request: 有新的数据接收;
	Init accepted: 串口重新初始化完成;
	SndBuffer full: 发送帧长度超过 1024;
	PutData Done: 将发送数据写入到发送缓存完成;
	Input length: 当前数据的接收长度;
	Total input length: 数据帧的总长度;
Ctrl 控制字含义	Transmit request: 发送请求;
	Receive accepted: 数据已接收;
	Init request: 重新初始化串口;
	Put data: 将发送数据写入到发送缓存;
	Output length: 发送数据帧的总长度;

示例实现如下表的数据操作：

序号	内容
1	AU7 877-ECT22-COM-H 模块通过 COM1 口向 CPU284-1AD 发送 80 个字节的数据，发送数据为 1~80。

2	AU7 877-ECT22-COM-H 模块通过 COM1 口接收 CPU284-1AD 发来 80 个字节的数据，接收数据为 100~180。
---	--

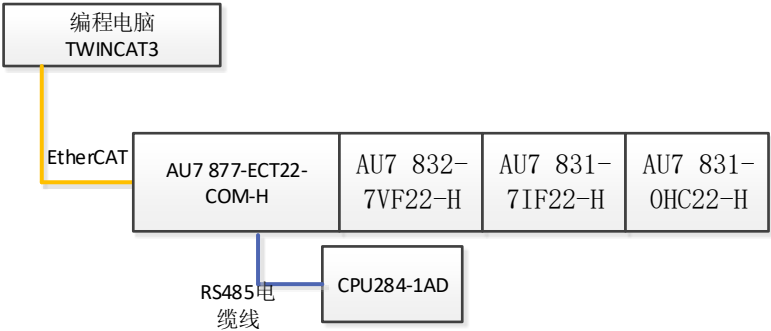
串口连接：

AU7 877-ECT22-COM-H 模块 COM1 口	CPU284-1AD Port0 口
A1	8
B1	3

3.4.2 与 TwinCAT3 连接通讯

3.4.2.1 通讯连接

通讯连接示意图，如下图所示：

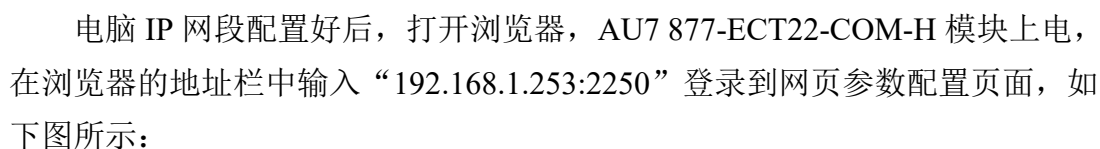


3.4.2.2 硬件配置如下表所示

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 TwinCAT3 软件
AU7 877-ECT22-COM-H	1 个	EtherCAT 通讯耦合器
AU7 832-7VF22-H	1 个	模拟量输出模块
AU7 831-7IF22-H	1 个	模拟量输入模块
AU7 831-0HC22-H	1 个	模拟量输入模块
网线	若干	
CPU284-1AD	1 个	欧特 200CPU
DB9 头（公头）	1 个	
DP 总线电缆	1 条	

3.4.2.3 AU7 877-ECT22-COM-H 参数配置

用网线把 AU7 877-ECT22-COM-H 模块上侧面的 RJ45 网口跟电脑连接起来，电脑的 IP 网段改成 192.168.1.XXX（AU7 877-ECT22-COM-H 模块 LAN 口的 IP 地址固定为 192.168.1.253），例如：设置成 192.168.1.168,如下图所示：





ECT-COM 设置

安全退出

网络参数配置	串口配置	COM1主站模式	COM2主站模式	从站模式	修改用户信息	
串口①波特率	数据位	校验位	停止位	响应超时(ms, <=5000)	应答延时(ms, 5-200)	轮询时间(ms, 5-5000)
COM1 9600	8	无	1	100	10	10
COM2 19200	8	无	1	100	10	5

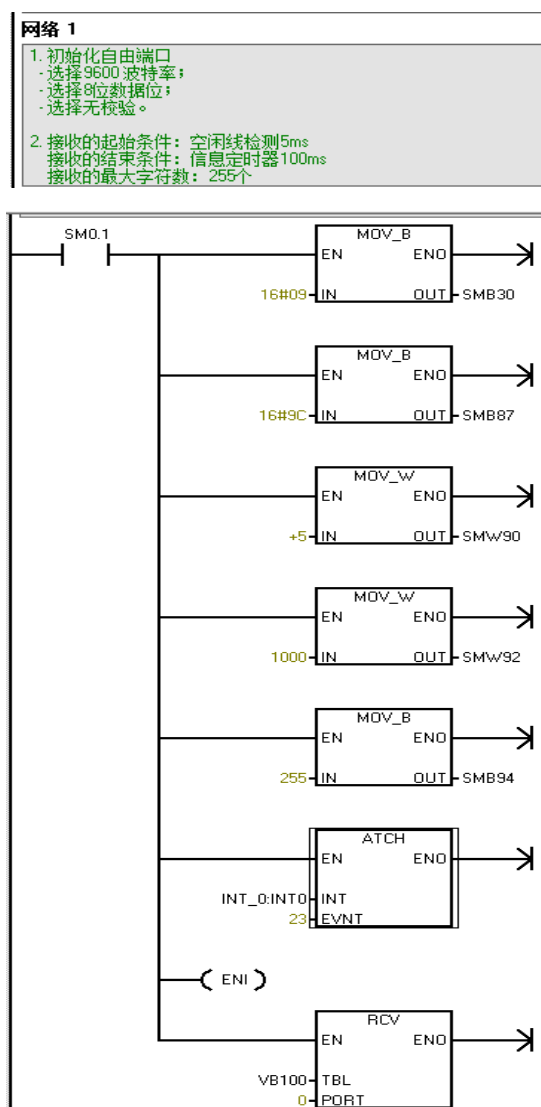
串口模式: 自由口②

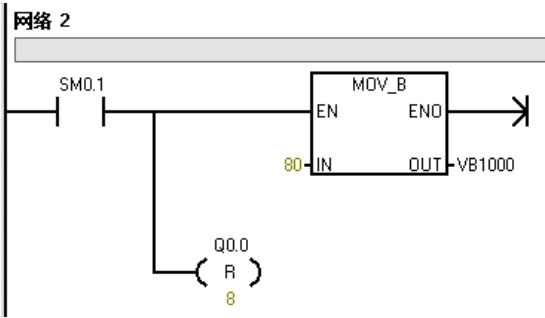
设置参数③ 重启模块④

注意：网页上配置好参数后，需要把 AU7 877-ECT22-COM-H 断电重启，否则模块不能正常通讯。

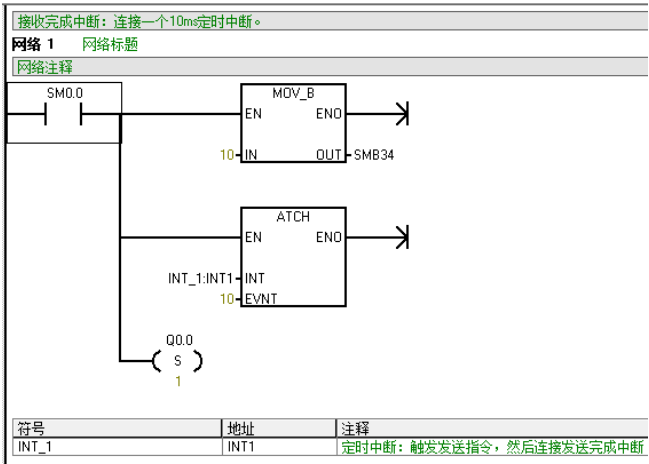
②CPU284-1AD 参数配置

CPU284-1AD 作自由口通讯，需要把程序下载到 PLC 中即可，程序如下图所示：

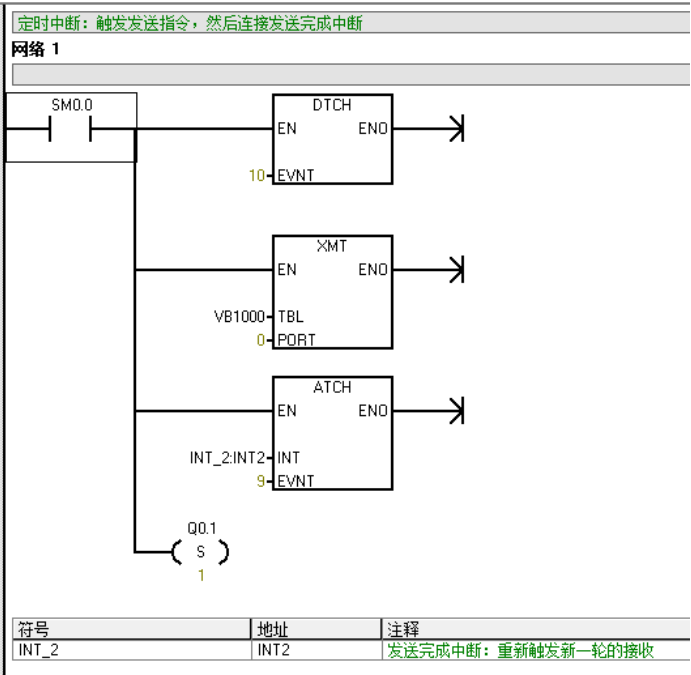




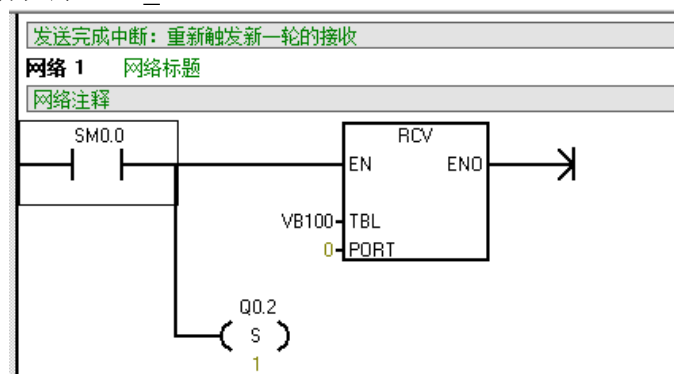
接收完成中断程序 INT_0:



定时中断程序 INT_1:



发送完成中断程序 INT_2:



3.4.2.4 安装 XML 文件

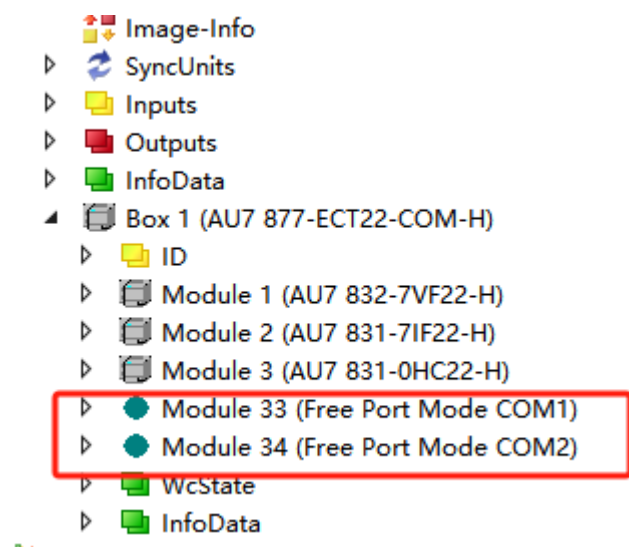
安装 XML 文件到 TwinCAT3 中，示例中默认文件夹为
“C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT”，如下图所示：



3.4.2.5 新建工程与组态

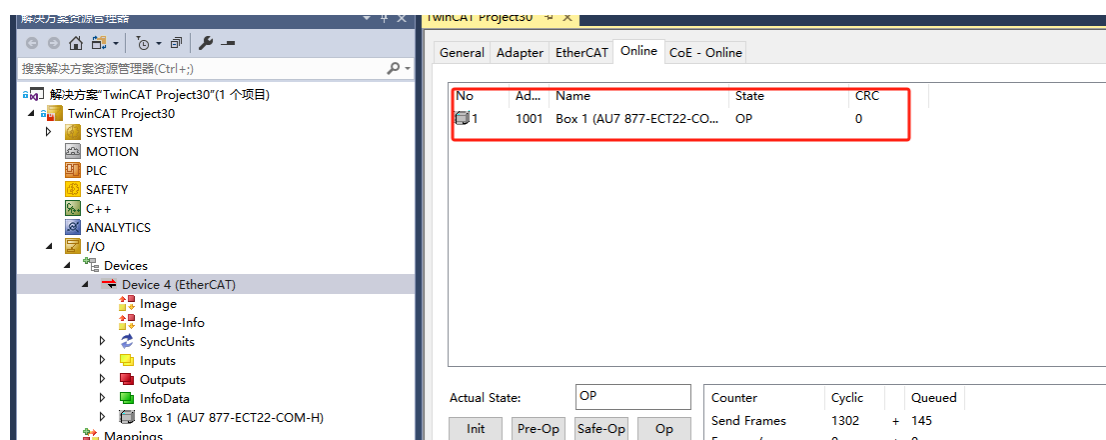
打开 TwinCAT3 软件，创建一个新的项目工程，如下图所示：





3.4.2.6 数据监控

在以上步骤都正确操作后，在项目树中选择 I/O>Devices>Devices2，然后在右边的窗口中选择 Online，查看 AU7 877-ECT22-COM-H 与 TwinCAT3 是否已经正常通讯，只有显示为 OP 状态，通讯才属于正常，否则为异常通讯。正常状态如下图所示：



AU7 877-ECT22-COM-H 与 TwinCAT3 通讯正常后，查看 AU7 877-ECT22-COM-H 与 CPU284-1AD 通讯是否正常，AU7 877-ECT22-COM-H 模块上的 RX1、TX1 指示灯在不停的闪烁，则说明有数据进行收发，两个状态都显示正常后，即可进行数据收发，操作步骤如下：

发送数据：

①初始化串口，COM1 控制字 Init request 置 1，COM2 状态字 Init accepted 显示为 1 时则初始化完成。

②设置发送数据长度，COM1 控制字 Output length 写入 80。

③把要发送的数据 1~32 依次写入到 Data Out 0-Data Out 31 (AU7 877-



ECT22-COM-H 每次最大只能把 32 个字节的数据写到发送缓存区中，如果发送的数据长度大于 32 个字节时则需要分批次把数据写到发送缓存区，然后再把数据一次性发送出去，例如：发送 80 个字节的数据，分 3 次写入到发送缓存区中，然后一次性把 80 个字节发送出去）

④将 COM1 控制字 Transmit request 置 1，同时将控制字 Put data 置 1；

⑤读取 COM1 状态字 PutData Done，当 PutData Done 为 1 时，32 字节已经成功写入发送缓存，将控制字 Put data 置 0；

⑥把 33~64 依次写入 Data Out 0-Data Out 31，然后把控制字 Put data 置 1。

⑦重复步骤⑤；

⑧把 65~80 依次写入 Data Out 0-Data Out 15，然后把控制字 Put data 置 1。

⑨当 COM1 状态字 Transmit Done 为 1 时，当前数据帧发送成功，将控制字 Transmit request、Put data 置 0；完成当前帧发送。

接收数据：

①当模块接收数据时，COM1 状态字 Receive request 为 1，Input length 为 32 表示当前可接收数据为 32，Total input length 总长度显示为 80；

②读取 Data In 0-Data In 31 便可读取前 32 字节，将 COM1 控制字 Receive accepted 置 1，此时读取 COM1 状态字 Receive request 为 0 的时候，将 COM1 控制字 Receive accepted 置 0，置 0 后 COM1 状态字 Receive request 显示为 1，Input length 显示为 32，表示有 32 个字节数据要接收；

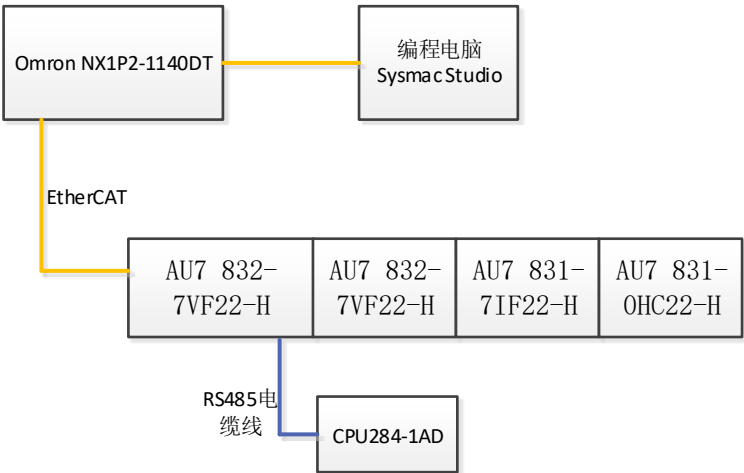
③再次读取 Data In 0-Data In 31，将 COM1 控制字 Receive accepted 置 1，此时读取 COM1 状态字 Receive request 为 0 的时候，将 COM1 控制字 Receive accepted 置 0，置 0 后 COM1 状态字 Receive request 显示为 1，Input length 显示为 16，表示还有 16 个字节数据要接收；

④此时读取 Data In 0-Data In 15 便读取后 16 个字节，读取完以后把 COM1 控制字 Receive accepted 置 1，此时读取 COM1 状态字 Receive request 为 0 的时候将 COM1 控制字 Receive accepted 置 0，置 0 后 COM1 状态字 Receive request 显示为 0；当前数据帧接收完成。

3.4.3 与 Sysmac Studio 连接通讯

3.4.3.1 通讯连接

通讯连接示意图，如下图所示：



3.4.3.2 硬件配置如下表所示

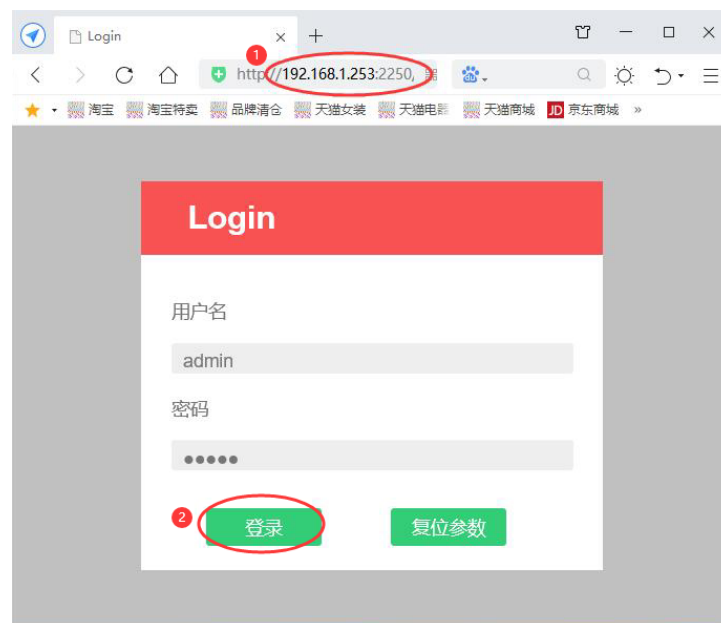
硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 TwinCAT3 软件
AU7 877-ECT22-COM-H	1 个	EtherCAT 通讯耦合器
AU7 832-7VF22-H	1 个	模拟量输出模块
AU7 831-7IF22-H	1 个	模拟量输入模块
AU7 831-0HC22-H	1 个	模拟量输入模块
网线	若干	
CPU284-1AD	1 个	欧特 200CPU
DB9 头（公头）	1 个	
DP 总线电缆	1 条	

3.4.3.3 AU7 877-ECT22-COM-H 参数配置

用网线把 AU7 877-ECT22-COM-H 模块上侧面的 RJ45 网口跟电脑连接起来，电脑的 IP 网段改成 192.168.1.XXX（AU7 877-ECT22-COM-H 模块 LAN 口的 IP 地址固定为 192.168.1.253），例如：设置成 192.168.1.168,如下图所示：



电脑 IP 网段配置好后，打开浏览器，AU7 877-ECT22-COM-H 模块上电，在浏览器的地址栏中输入“192.168.1.253:2250”登录到网页参数配置页面，如下图所示：



①串口配置

本示例使用通讯参数如下：



ECT-COM 设置

安全退出

网络参数配置	串口配置	COM1主站模式	COM2主站模式	从站模式	修改用户信息	
串口 ① 波特率	数据位	校验位	停止位	响应超时(ms, <=5000)	应答延时(ms, 5-200)	轮询时间(ms, 5-5000)
COM1 9600	8	无	1	100	10	10
COM2 19200	8	无	1	100	10	5

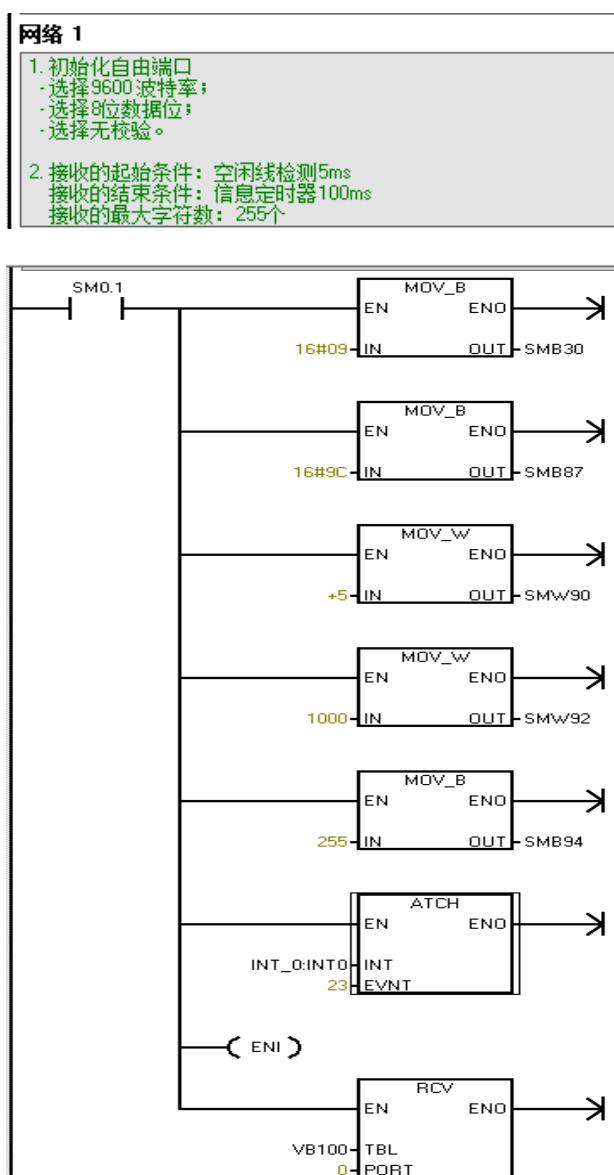
串口模式: 自由口 ②

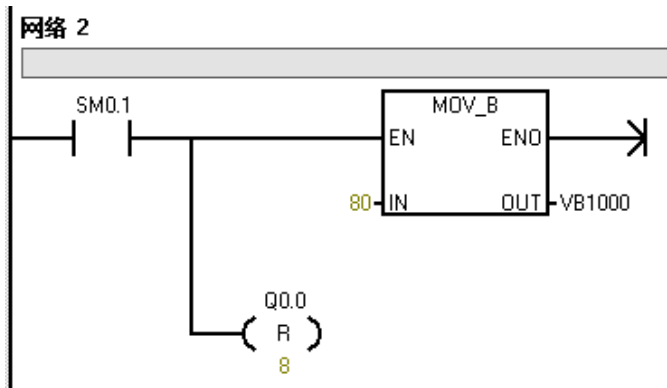
③ 设置参数 ④ 重启模块

注意：网页上配置好参数后，需要把 AU7 877-ECT22-COM-H 断电重启，否则模块不能正常通讯。

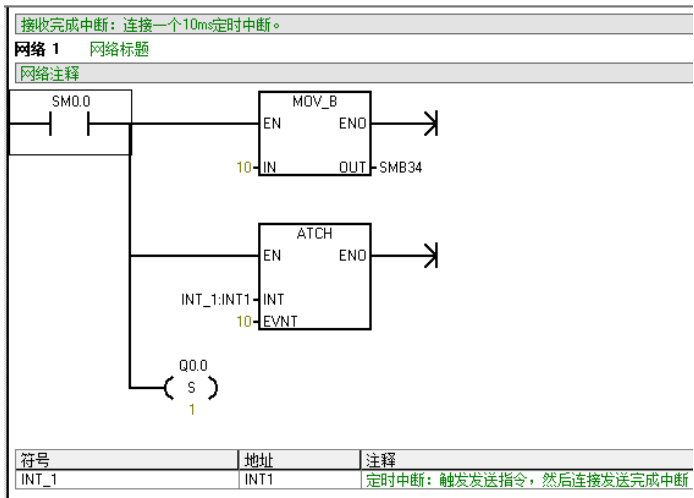
②CPU284-1AD 参数配置

CPU284-1AD 作自由口通讯，需要把程序下载到 PLC 中即可，程序如下图示：

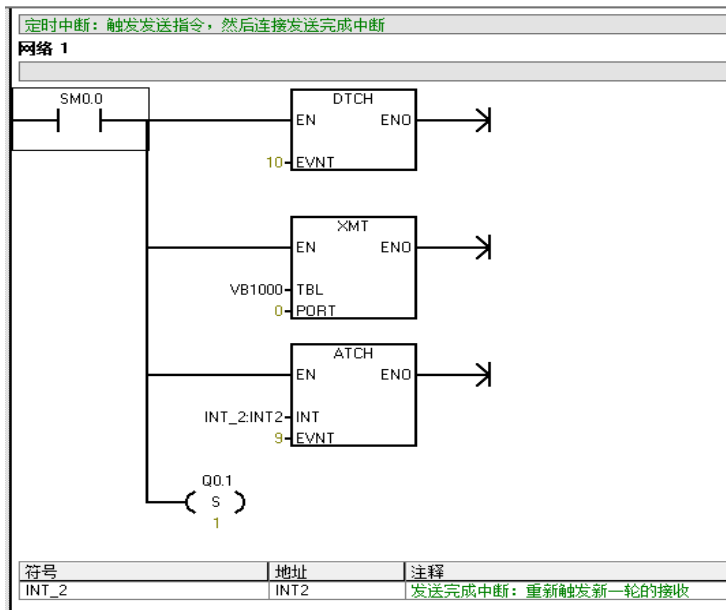




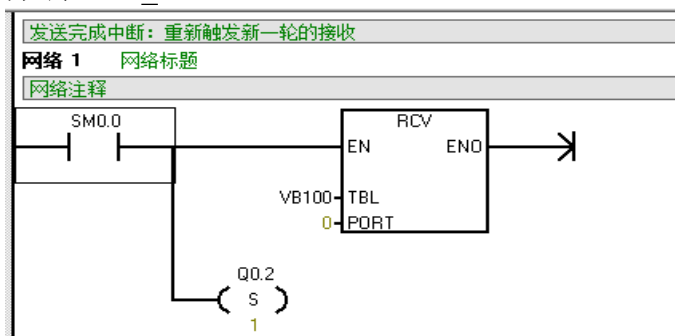
接收完成中断程序 INT_0:



定时中断程序 INT_1:

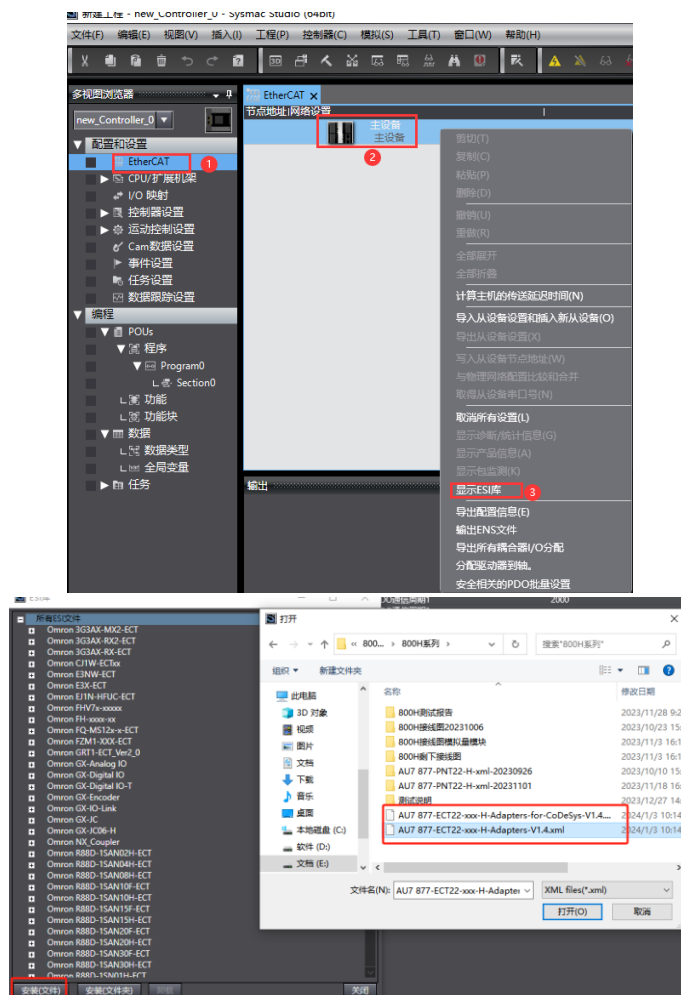


发送完成中断程序 INT_2:

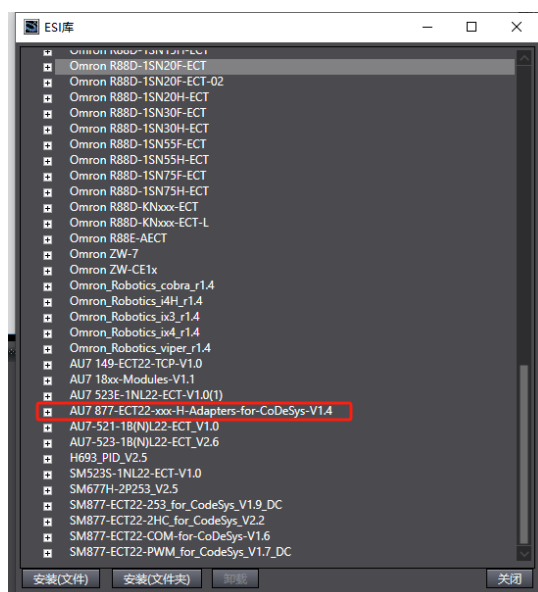


3.4.3.4 安装 XML 文件

打开 Sysmac Studio 编程软件，创建一个空工程，然后按照下图步骤安装 XML 文件：

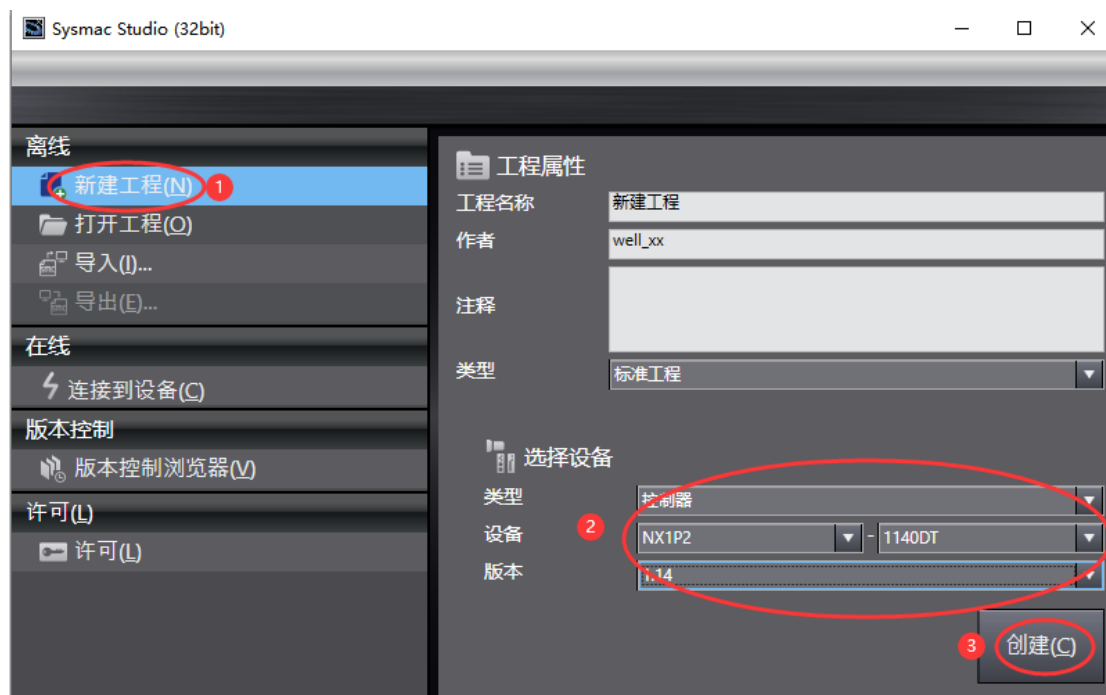


安装完成后可以在“ESI 库”中找到已安装的 XML 文件，如下图所示：



3.4.3.5 新建工程与组态

打开欧姆龙 Sysmac Studio 软件，新建一个工程，选择好控制器设备型号及版本号，如下图所示：

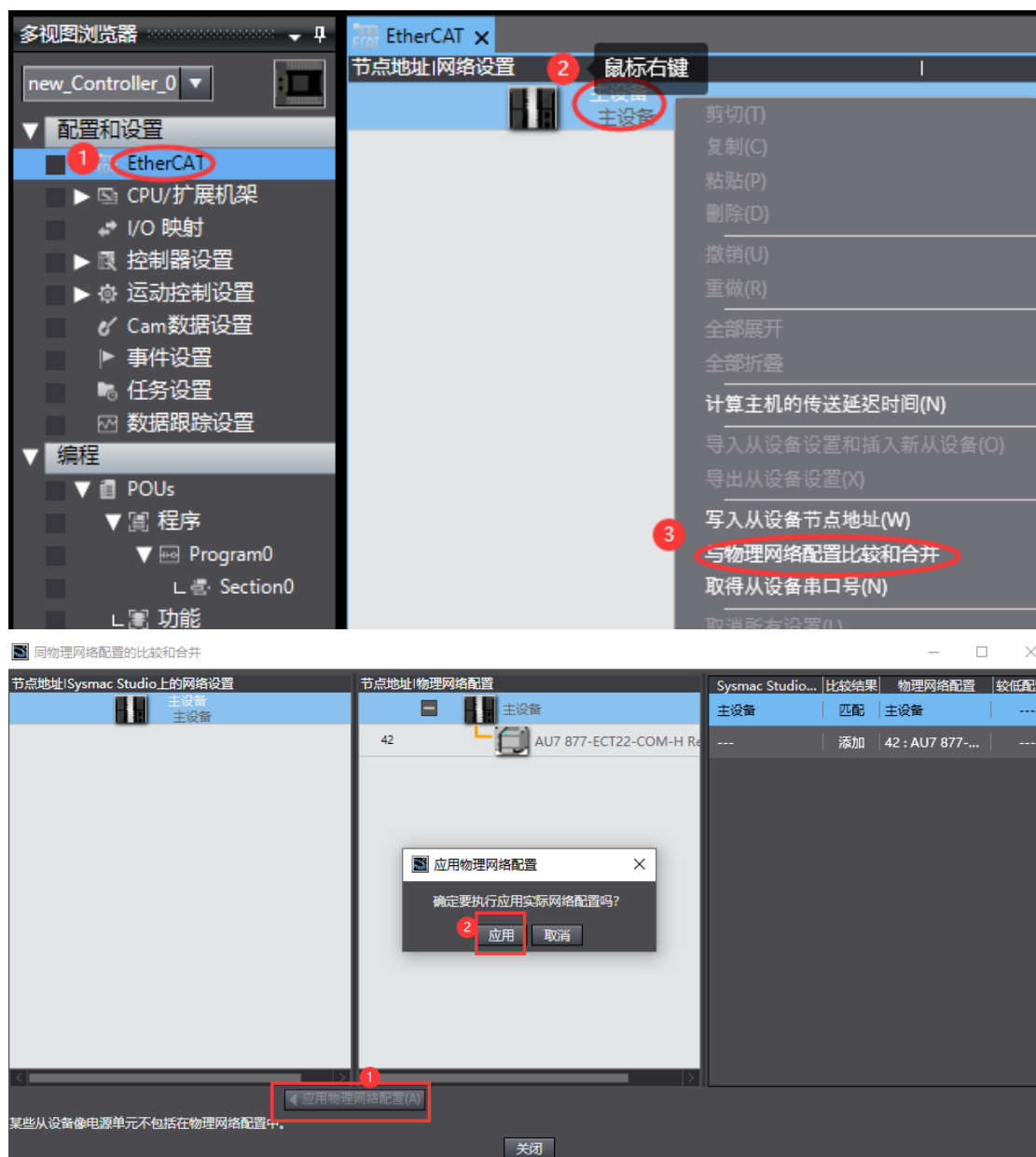


把编程电脑与欧姆龙控制器建立连接，本示例中欧姆龙控制器的 IP 地址为 192.168.250.1，编程电脑的 IP 地址为 192.168.250.168。测试编程电脑与欧姆龙控制器是否已经通讯正常，如下图所示：

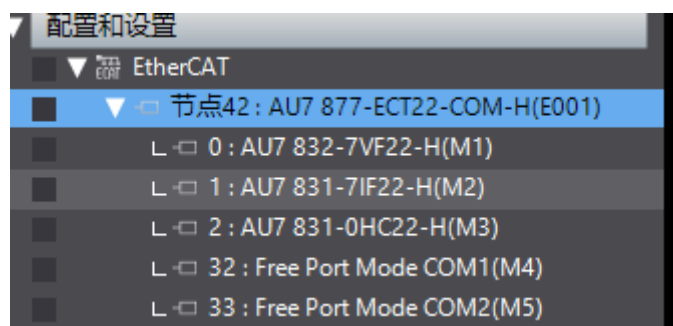


编程电脑与控制器通讯正常后，把控制器进行在线，把 AU7 877-ECT22-COM-H 耦合器及其扩展 IO 扫到 Sysmac Studio 上，如下图所示：

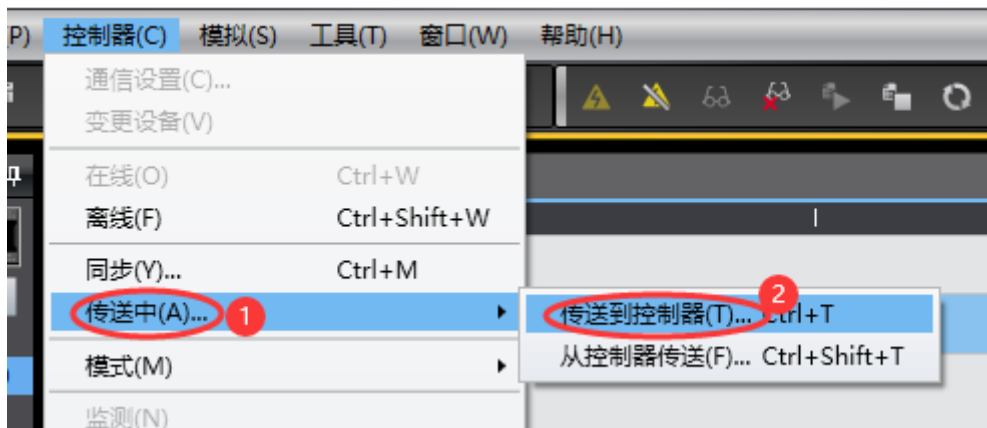




成功扫描上来的结果如下图所示：



AU7 877-ECT22-COM-H 及其扩展模块成功扫到 Sysmac Studio 上后，需要把配置下载到控制器中，这样控制器才能对 AU7 877-ECT22-COM-H 及其扩展模块进行监控操作，如下图所示：



3.4.3.6 数据监控

把上述扫上来的配置下载到控制器后，确保 AU7 877-ECT22-COM-H 与欧姆龙控制器通讯正常后，查看 AU7 877-ECT22-COM-H 与 CPU284-1AD 通讯是否正常，AU7 877-ECT22-COM-H 模块上的 RX1、TX1 指示灯在不停的闪烁，则说明有数据进行收发，两个状态都显示正常后，即可进行数据收发，保持控制器在线状态，Sysmac Studio 软件上“多视图浏览器”》“配置和设置”》

“IO 映射”中对 IO 进行监控，操作步骤如下：

发送数据：

①初始化串口，COM1 控制字 Init request 置 1，COM1 状态字 Init accepted 显示为 1 时则初始化完成。

②设置发送数据长度，COM1 控制字 Output length 写入 80。

③把要发送的数据 1~32 依次写入到 Data Out 0-Data Out 31（AU7 877-ECT22-COM-H 每次最大只能把 32 个字节的数据写到发送缓存区中，如果发送的数据长度大于 32 个字节时则需要分批次把数据写到发送缓存区，然后再把数据一次性发送出去，例如：发送 80 个字节的数据，分 3 次写入到发送缓存区中，然后一次性把 80 个字节发送出去）

④将 COM1 控制字 Transmit request 置 1，同时将控制字 Put data 置 1；

⑤读取 COM1 状态字 PutData Done，当 PutData Done 为 1 时，32 字节已经成功写入发送缓存，将控制字 Put data 置 0；

⑥把 33~64 依次写入 Data Out 0-Data Out 31，然后把控制字 Put data 置 1。

⑦重复步骤⑤；

⑧把 65~80 依次写入 Data Out 0-Data Out 15，然后把控制字 Put data 置 1。

⑨当 COM1 状态字 Transmit Done 为 1 时，当前数据帧发送成功，将控制字 Transmit request、Put data 置 0；完成当前帧发送。



接收数据:

①当模块接收数据时，COM1 状态字 Receive request 为 1，Input length 为 32 表示当前可接收数据为 32，Total input length 总长度显示为 80；

②读取 Data In 0-Data In 31 便可读取前 32 字节，将 COM1 控制字 Receive accepted 置 1，此时读取 COM1 状态字 Receive request 为 0 的时候，将 COM1 控制字 Receive accepted 置 0，置 0 后 COM1 状态字 Receive request 显示为 1，Input length 显示为 32，表示有 32 个字节数据要接收；

③再次读取 Data In 0-Data In 31，将 COM1 控制字 Receive accepted 置 1，此时读取 COM1 状态字 Receive request 为 0 的时候，将 COM1 控制字 Receive accepted 置 0，置 0 后 COM1 状态字 Receive request 显示为 1，Input length 显示为 16，表示还有 16 个字节数据要接收；

④此时读取 Data In 0-Data In 15 便读取后 16 个字节，读取完以后把 COM1 控制字 Receive accepted 置 1，此时读取 COM1 状态字 Receive request 为 0 的时候将 COM1 控制字 Receive accepted 置 0，置 0 后 COM1 状态字 Receive request 显示为 0；当前数据帧接收完成。



附录 I 扩展模块配置

模块配置详情请登录官网：www.wellauto.cn 选择“服务与支持”→“资料下载”，下载“AU7 800H 系列卡片式扩展模块使用说明手册”进行查看。

