

EtherCAT Slave to RS232/RS485 网关产品手册



技术支持热线: 010-85958895 邮箱: cn-sales@jiyuansys.com

地址: 北京市朝阳区朝阳门北大街乙 12 号天辰大厦 8 层 808 室

目 录

1	引言	1
1.1	关于说明书	1
1.2	版权说明	1
1.3	术语	1
2	产品概述	1
2.1	产品功能	1
2.2	产品特点	1
2.3	技术指标	2
3	产品外观	3
3.1	产品外观	3
3.2	指示灯定义	3
3.3	通讯端口	4
3.3.1	电源端口	4
3.3.2	RS485 端口	5
4	使用方法	5
4.1	配置模块	5
4.2	PLC 模块参数设置步骤	5
4.2.1	导入 XML 文件	6
4.2.2	配置 EnTalk 模块	6
4.3	Entalk Configuration Tool 配置软件	12
4.4	运行	13

4.4.1	数据交换.....	13
4.4.2	EtherCAT 从站.....	13
4.4.3	Modbus 主站.....	14
4.4.4	Modbus 从站.....	14
4.5	软件安装	16
4.6	用户界面介绍.....	19
4.7	设备窗口	20
4.7.1	设备窗口介绍.....	20
4.7.2	设备窗口操作.....	21
4.8	配置窗口	22
4.8.1	Modbus 主站.....	22
4.8.2	节点配置.....	23
4.8.3	命令配置界面.....	24
4.9	冲突检测	25
4.9.1	命令列表操作.....	26
4.9.2	内存映射操作.....	26
4.10	通讯配置	27
4.10.1	下载设置.....	27
4.10.2	下载配置.....	27
4.10.3	上传配置.....	27
4.11	加载和保存配置.....	27
4.11.1	保存配置工程.....	27

4.11.2	加载配置工程.....	28
4.11.3	工程加密.....	28
4.12	测试	29
5	烧写 EEPROM.....	33
6	安装	35
6.1	机械尺寸	35
6.2	安装方法	35
7	运行维护及注意事项	36

版本说明:

版本	更新时间	更新内容	更新者
Ver1.0.0	20211224	初版	EnTalk
Ver1.0.1	20220111	增加在 TC3 烧写从站 XML 文件方法	EnTalk

1 引言

1.1 关于说明书

本说明书描述了网关 EnTalk EtherCAT Slave to RS232/RS485 (以下简称 ECAT – RS232/RS485) 的各项参数, 具体使用方法和注意事项, 为方便工程人员的操作使用。在使用网关之前, 请仔细阅读本说明书。

1.2 版权说明

本说明书提及产品相关数据和使用案例未经授权不可复制和引用。

1.3 术语

Modbus: 一种串行通讯协议, Modbus 已成为工业领域通讯协议的业界标准。

EtherCAT: 是一项高性能、低成本、应用简易、拓扑灵活的工业以太网技术, 可用于工业现场级的超高速 I/O 网络。

2 产品概述

2.1 产品功能

本产品实现 EtherCAT 网络与 Modbus 网络之间的数据通讯, 可分别连接 Modbus 设备网络到 EtherCAT 网络, 并且支持具有不同 Modbus 通讯波特率和其它设置。即将 Modbus 设备转换为 EtherCAT 设备。

2.2 产品特点

- 应用广泛: 应用于支持 RS485 接口的变频器、智能高低压电器、电量测量装置、智能现场测量设备、仪表、PLC、DCS、FCS 等等。
- 配置简单: 用户不必了解 Modbus 和 EtherCAT 细节, 只需要参考手册, 根据要求就能配置网关, 不需要复杂编程, 即可在短时间内实现连接功能。

2.3 技术指标

- ECAT – RS232/RS485 在 EtherCAT 一侧为 EtherCAT 从站, 在 Modbus 一侧可以作为 Modbus 主站
- ESI 文件由配置工具自动生成
- 支持最大的输入字节数为 512 字节, 最大的输出字节为 512 字节
- 支持 Modbus RTU 主站/从站
- 参数规格:
 - 支持波特率: 1200bit/s, 2400bit/s, 4800bit/s, 9600bit/s, 19200bit/s, 38400bit/s, 57600bit/s, 115200bit/s 其它波特率可以定制。
 - 工作方式: 半双工
 - 校验方式: 无、奇、偶
 - 数据位: 7、8、9 位
 - 停止位: 1 位、2 位
- 功能码: 作为 Modbus RTU 主站, 支持 01H、02H、03H、04H、05H、06H、0FH、10H 号功能;
- 供电: 24VDC($\pm 5\%$), 最大功率 3.5W
- 工作环境温度: $-25 \sim 55^{\circ}\text{C}$, 湿度 $\leq 95\%$
- 外形尺寸: 34mm (宽) $\times$ 110mm (高) $\times$ 70mm (厚)
- 安装方式: 35mm 导轨
- 防护等级: IP20

3 产品外观

3.1 产品外观



3.2 指示灯定义

指示灯定义如下：

状态\灯	PWR	RUN	TX	RX
亮	电源接通	配置下载成功		
灭	电源故障	无配置工程		
闪烁			发送数据	接收数据

EtherCAT 网络指示灯（第 2 排）定义如下：

绿色 RUN LED 指示灯指示以下控制器状态

LED 指示灯行为	状态	先决条件
永久熄灭	INIT	从站处于初始化状态
闪烁	预操作	从站处于预操作状态
单次闪烁	安全操作	从站处于安全操作状态
快闪	初始化或启动	从站处于初始化阶段，尚未进入 INIT 状态或从站处于引导加载程序模式，且正在加载固件
常绿	操作	从站处于操作状态

绿色 ERR LED 指示灯指示以下控制器状态

LED 指示灯行为	状态	先决条件
永久熄灭	无错误	没有错误
闪烁	无效配置	一半配置错误
单次闪烁	本地错误	从站由于本地错误而自动更改其 EtherCAT 状态
两次闪烁	进程数据监视器超时/EtherCAT 监视器超时	监视器超时
三次闪烁	应用程序错误	从站的电源状态机出现错误
快闪	启动错误	加载固件时出错
常绿	应用控制器故障	从站不再响应

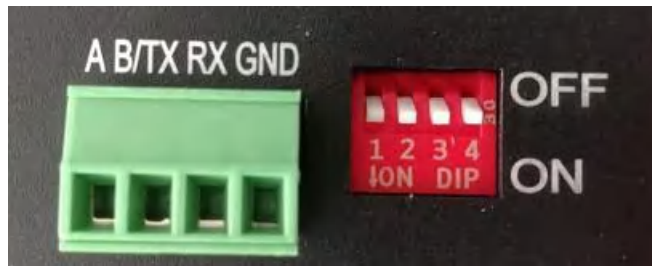
3.3 通讯端口

3.3.1 电源端口



引脚	功能
1	24V+, 直流 24V 电源正, 范围 9-30V
2	0V, 直流 24V 电源负
3	PE, 地

3.3.2 RS485端口



引脚	功能
1	A, RS485-A
2	B/TX, RS485-B 或者 RS232 的发送数据
3	RX, RS232 的接收数据
4	GND, 保护地

图中红色拨码开关用于设置终端匹配功能, 当开关拨到“ON”时, 启用终端匹配功能, 当开关拨到“OFF”时, 禁止终端匹配功能。终端匹配电阻为 220 欧姆。拨码 key1、key2 为 RS485 侧匹配电阻, key3、key4 保留;

4 使用方法

4.1 配置模块

1. 正确连接电源, 网线插入 CFG 配置口将 ECAT - RS232/RS485 与 PC 相连, 给 ECAT- RS232/RS485 上电;
2. 打开配置软件, 根据需求在配置软件中进行配置 (请参考配置软件的使用方法);
3. 将配置下载到 ECAT - RS232/RS485 中;
4. 连接主站控制器与网关模块;
5. 等待 ECAT - RS232/RS485 会与 PLC 之间建立连接, 此时 ECT 指示灯常绿;
6. 网关模块 Modbus 侧通讯正常后, Tx、Rx 绿色指示灯闪烁;

4.2 PLC 模块参数设置步骤

以 TwinCAT3 为例展开如何添加 ECAT- RS232/RS485 模块;

4.2.1 导入XML文件

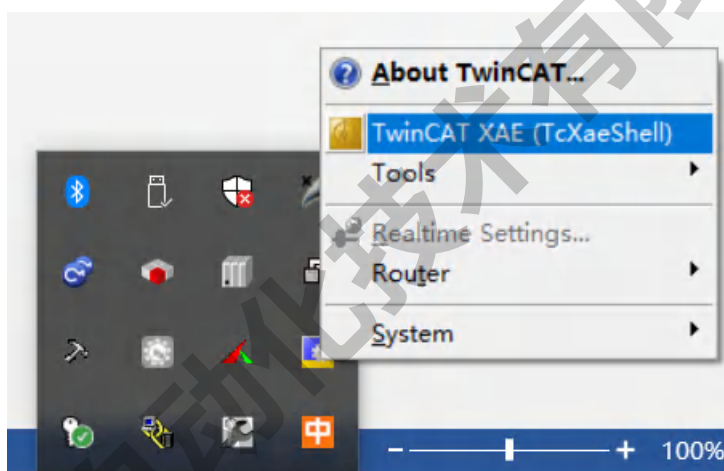
将 ECAT-RTU 模块从站的 XML 文件复制粘贴至 TwinCAT3 安装目录（默认安装路径）：

C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT;

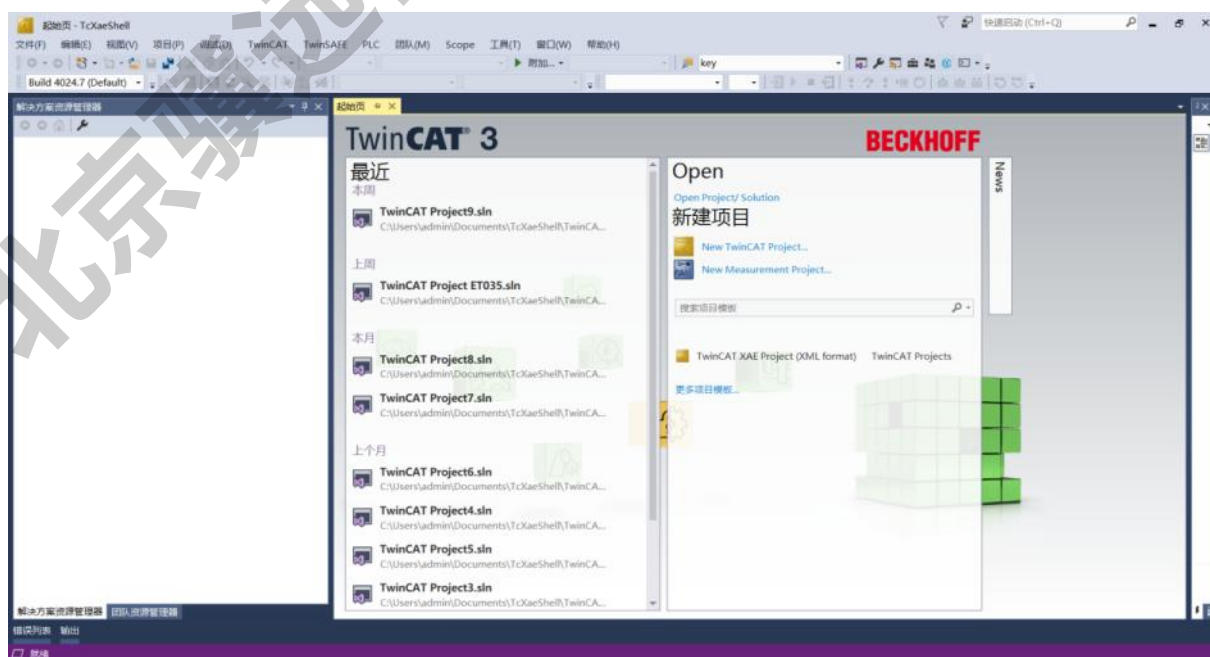
4.2.2 配置EnTalk模块

4.2.2.1 新建工程

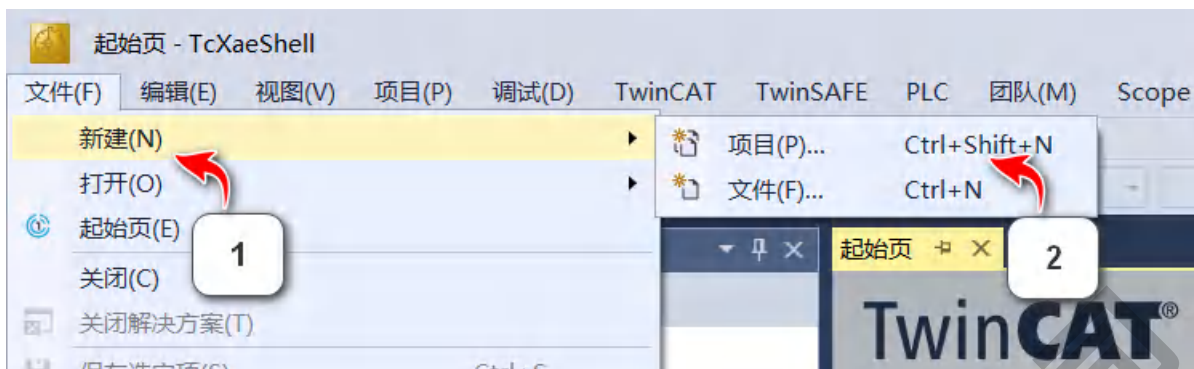
打开安装好的 TC3 软件，在电脑右下角右键点击 TC3 图标，选择 “TwinCAT XAE(TcXaeShell)”



进入 VS 开发环境；



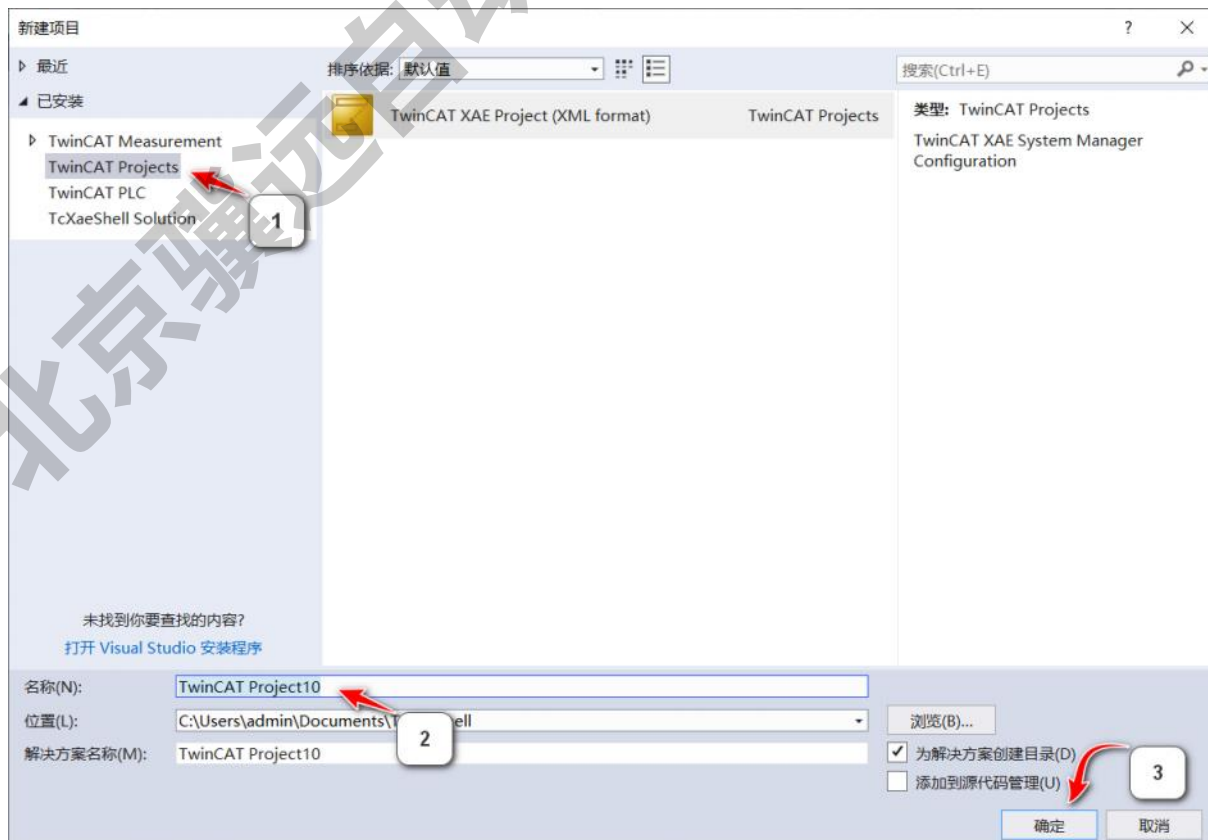
在 TC3 主菜单栏执行 “文件” - “新建 (N)” - “项目 (P) ...”；



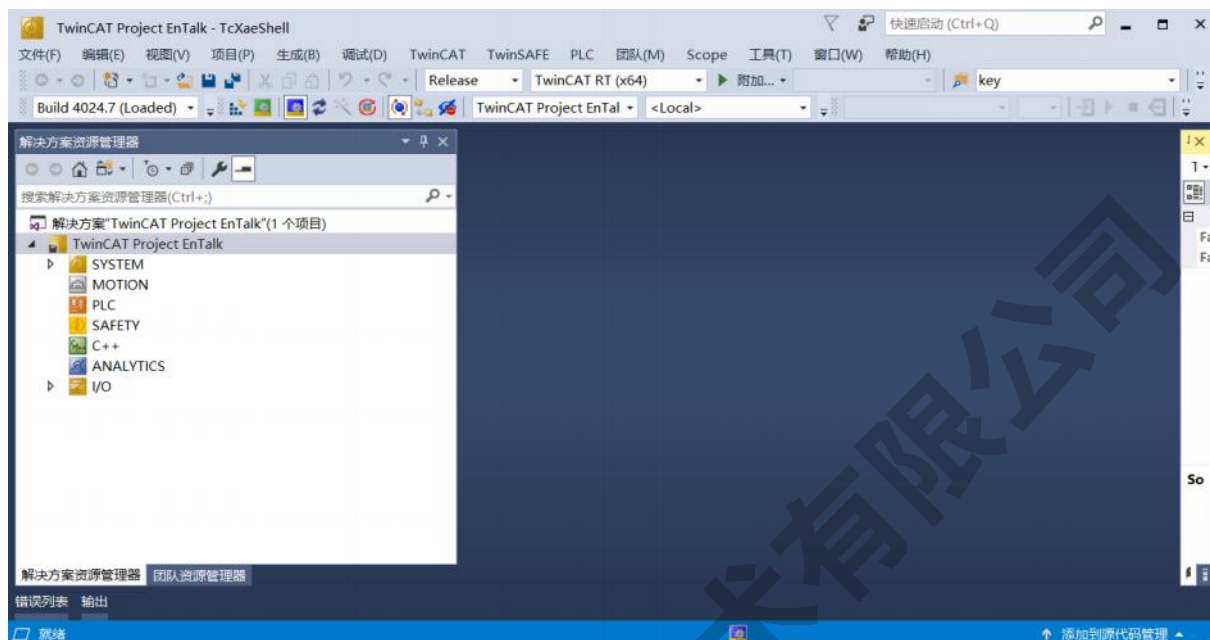
或者在 Open 界面下执行 “New TwinCAT Project...”



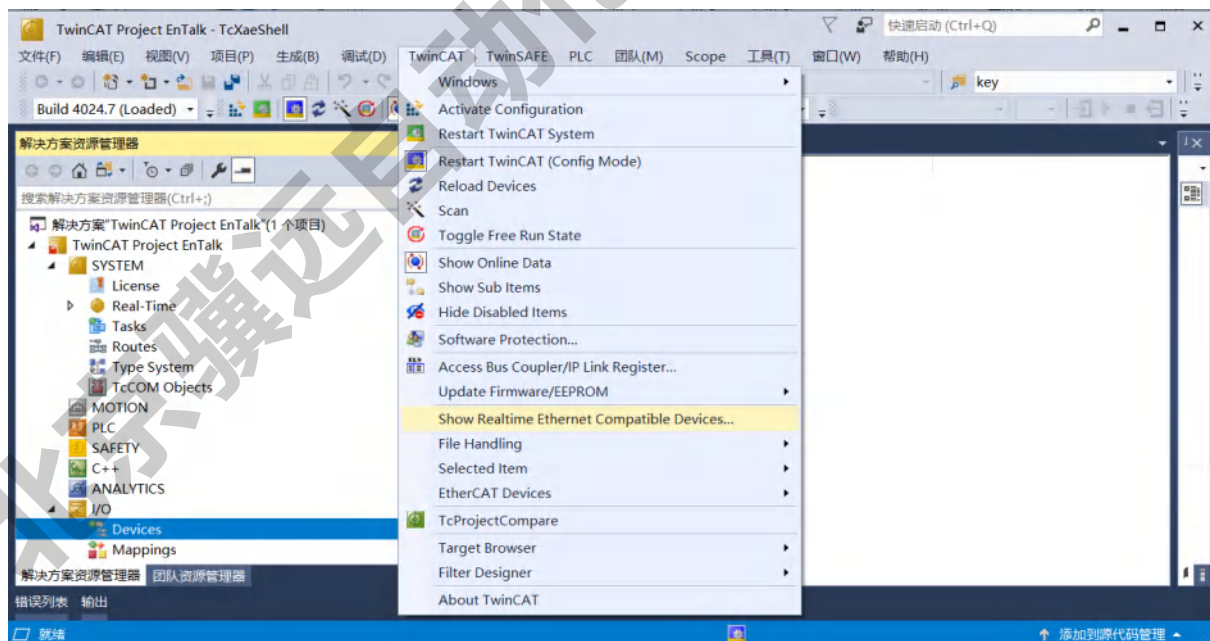
选择 TwinCAT Project, 修改工程名称, 点击 “确定”;



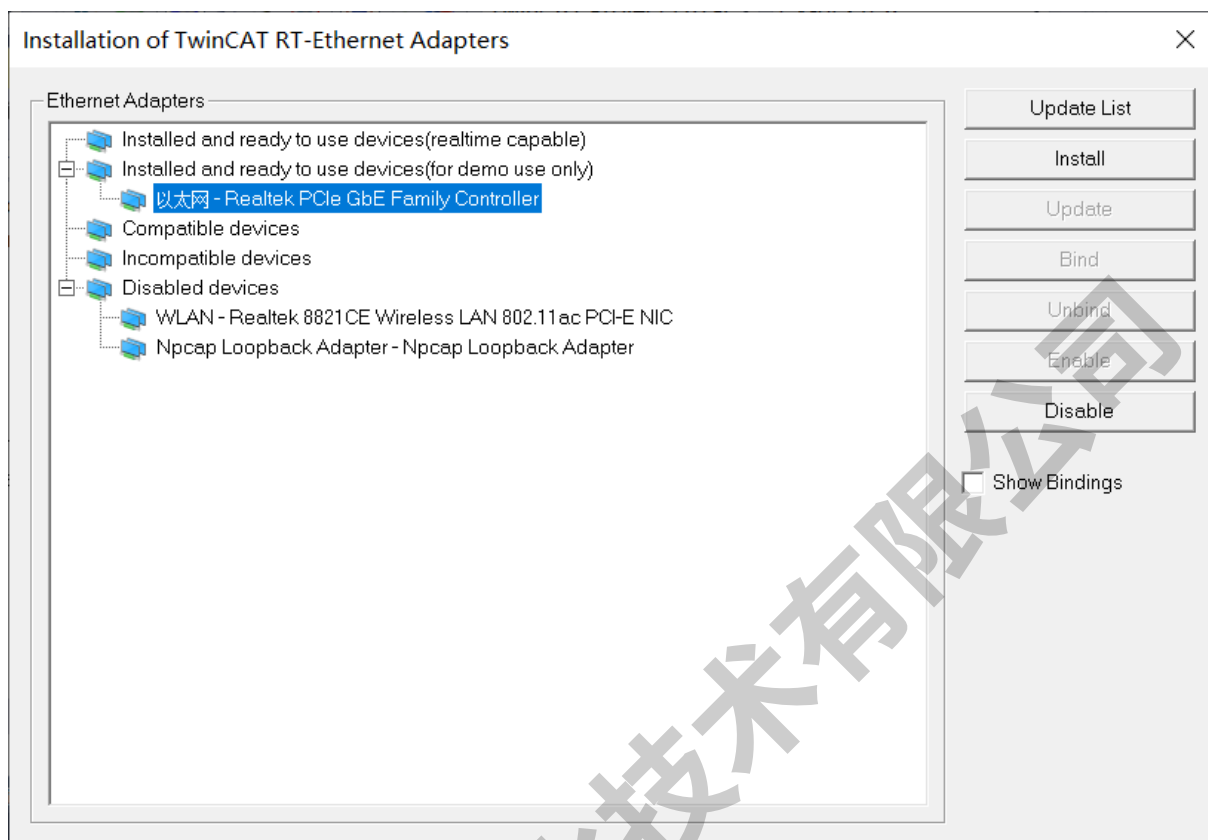
之后显示如下界面：



在 TC3 内安装 EtherCAT 主站网卡驱动，点击主菜单栏“TwinCAT”下的“Show Realtime Ethernet Compatible Devices...”，选择本机网卡，点击“Install”；



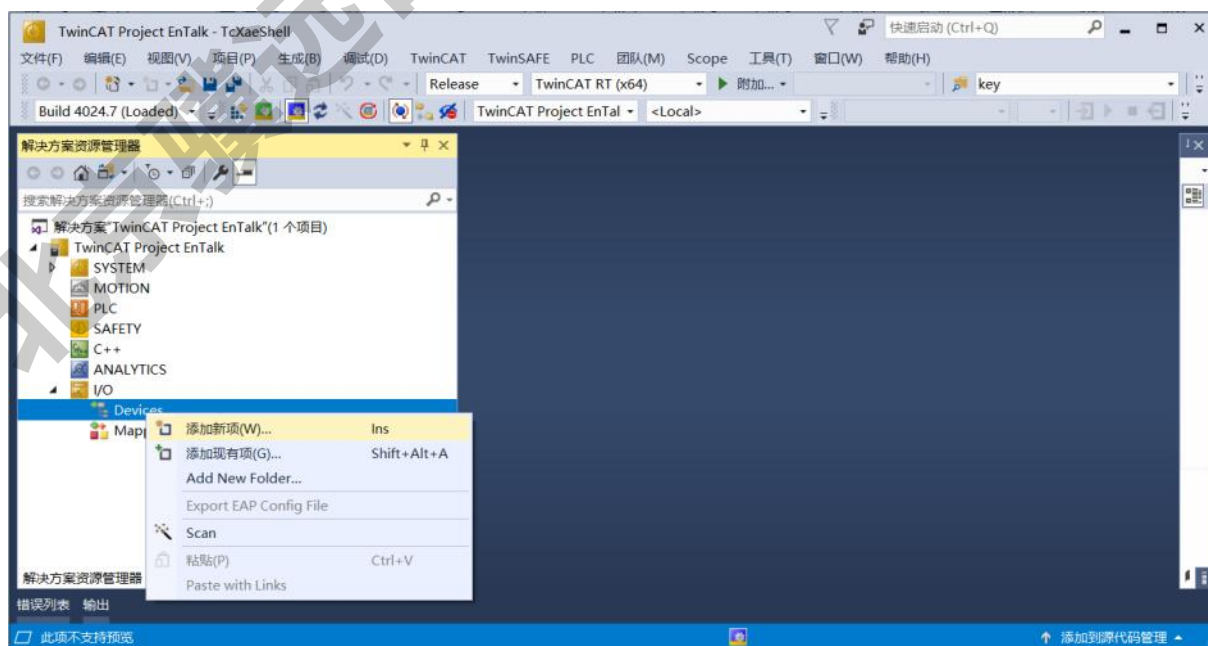
若成功安装网卡后显示如下界面：

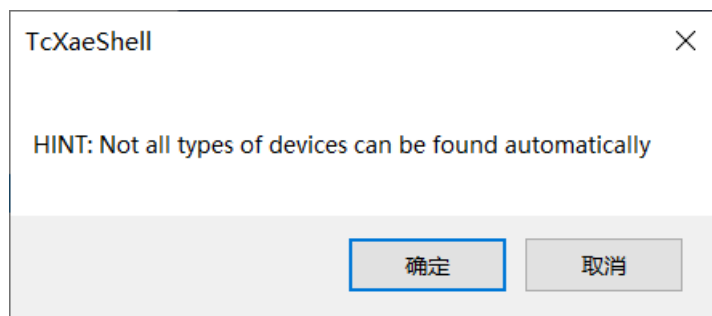


4.2.2.2 扫描从站设备

在上图中“I/O”展开“Devices”的位置，点击鼠标右键选择“Scan”扫描连接的从站或者选中

“Devices”后点击扫描按钮“”；



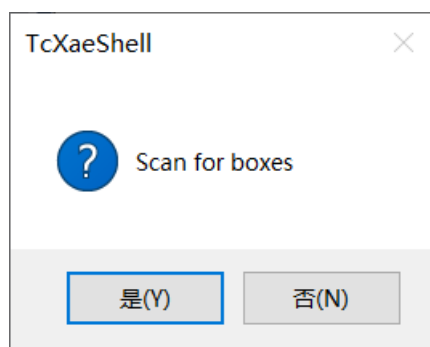


点击“确定”按钮，弹出“1 new I/O devices found”对话框，选择所需要的 Ethernet 接口，点击“OK”；

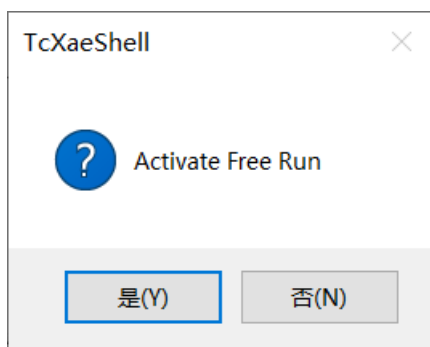
如下图所示：



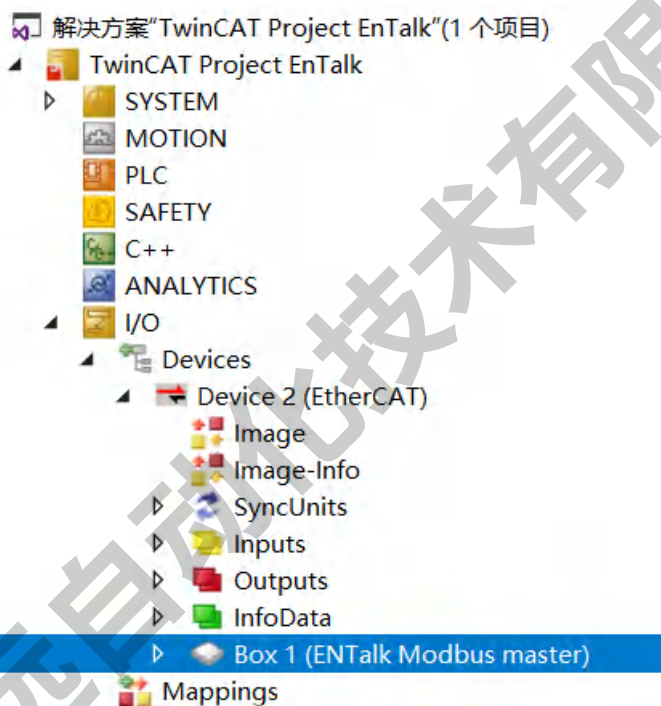
点击“是 (Y)”将扫描从站设备；



选择是否进入“Activate Free Run”，点击“否”；

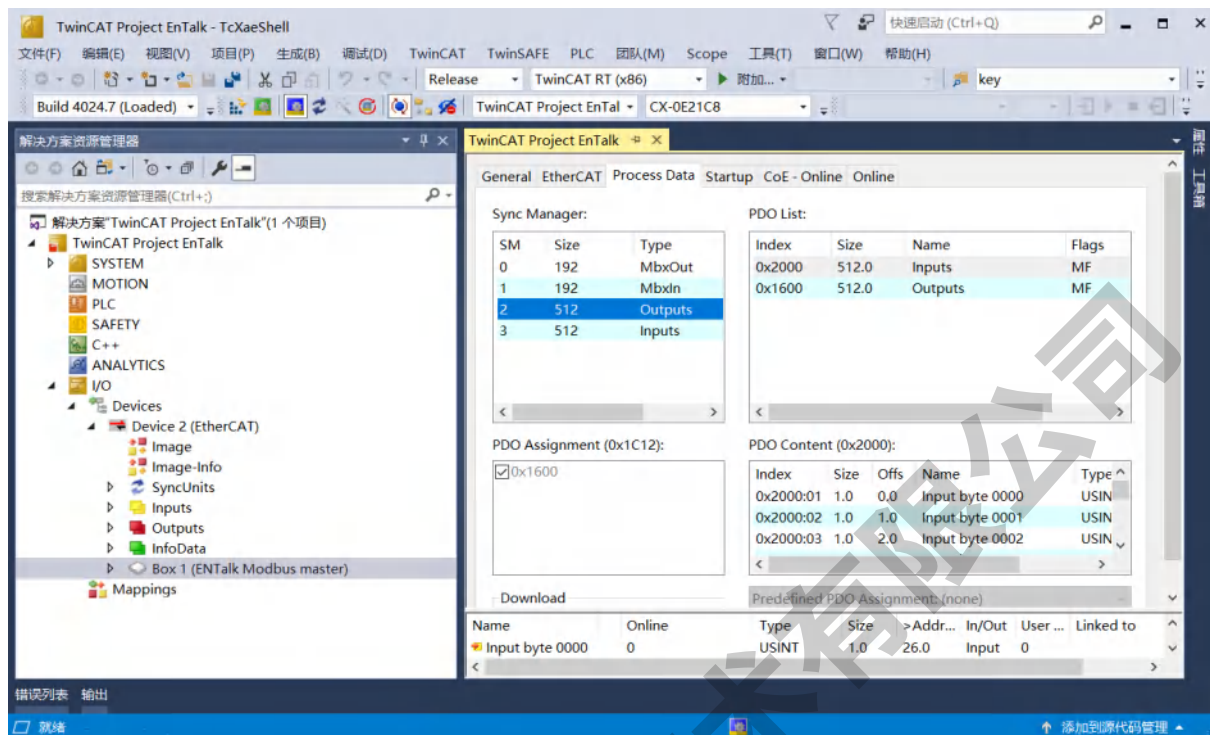


正常扫描到如下设备：

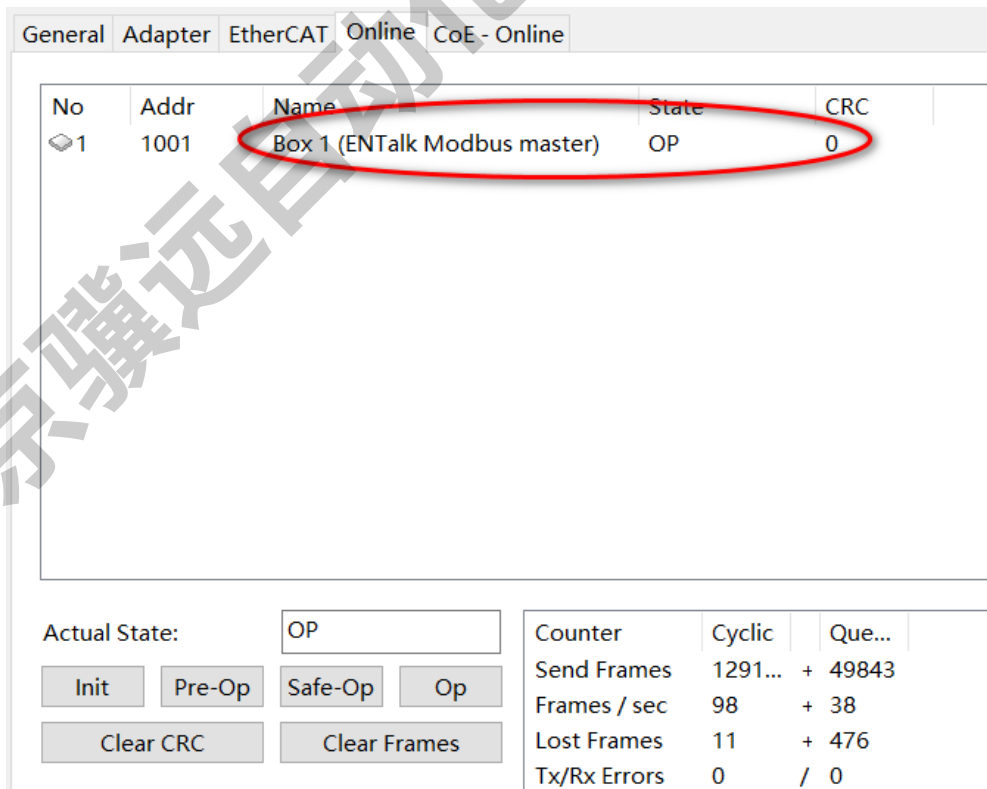


4.2.2.3 过程数据

在如下窗口“Process Data”选项页中，将清楚的看到 TC3 已经分配好 I/O 数据给 ECAT-RTU 模块；MbxOut 和 MbxIn 的大小不需要修改；“Size”表示数量用于访问数据的命令字节长度；即 Modbus RTU 串口数据访问的输入输出数据长度；



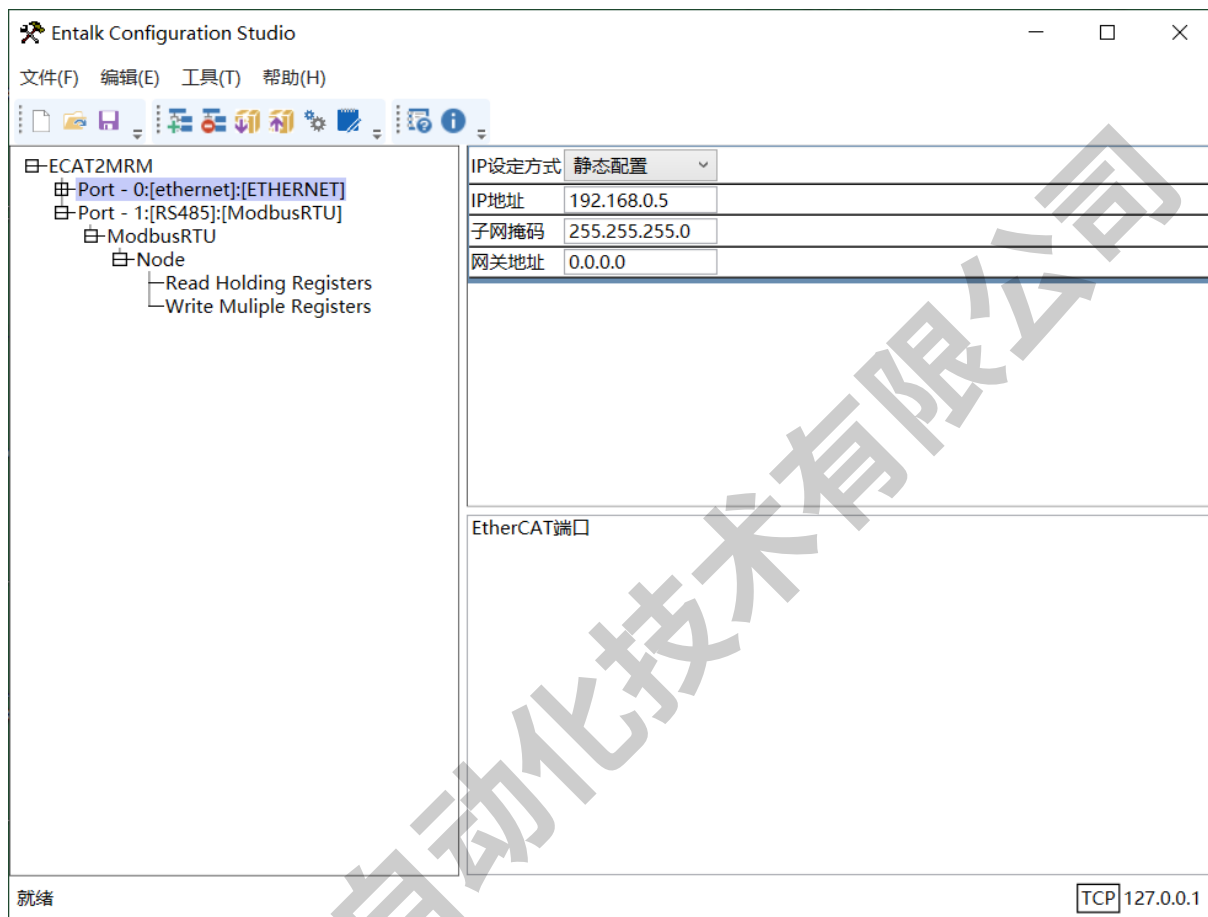
运行 TC3 软件，主站控制器与 ECAT-RTU 模块建立通讯后，可看到从站设备已经进入“OP”状态；说明 EtherCAT 连接建立成功；



4.3 Entalk Configuration Tool 配置软件

配置模块需要使用配置软件，用户可以从光盘或者网站上获取并安装，用户使用网关配置软件可以

轻松完成 ECAT - RS232/RS485 的配置，包括串口波特率、奇偶校验、停止位、通讯协议选择和协议参数等，并可对网关内存映射数据进行冲突检测。主界面如下图：



4.4 运行

4.4.1 数据交换

ECAT - RS232/RS485 的 EtherCAT 网络和串口之间的数据转换是通过“映射”关系来建立的。在 ECAT - RS232/RS485 中有两块数据缓冲区，一块是输入缓冲区（1500 字节），地址范围为 0x000-0x5DB；另一块是输出缓冲区（1500 字节），地址范围为 0x5DC-0xBB7。

4.4.2 EtherCAT从站

假定用户配置的输入数据的长度为 L1，输出数据的长度为 L2。ECAT - RS232/RS485 会把[0x000,L1]地址范围内的数据发送到 EtherCAT 网络中，当从 EtherCAT 网络接收到数据是，ECAT - RS232/RS485

会将数据写到[0x5DC,0x5DC+L2]地址范围内。

4.4.3 Modbus主站

当某个串口运行 Modbus 主站协议时, 对于 ECAT - RS232/RS485 所支持的所有写寄存器、写线圈命令, 都可以从 0x000-0x5DB、0x5DC-0xBB7 地址范围内取数据, 发给 Modbus 从站。对于 ECAT - RS232/RS485 所支持的所有读寄存器、读线圈命令, ECAT - RS232/RS485 会从 Modbus 从站返回的数据写到 0x000-0x5DB 范围内。

注意: 每个 Modbus 主站可配置的命令数为 32 条, 每条命令可以读取一组连续的 Modbus 寄存器。

4.4.4 Modbus从站

当某个串口运行 Modbus 从站协议时, 无需配置任何命令, 模块从 0x000-0x5DB、0x5DC-0xBB7 地址范围内取数据, 发给 Modbus 主站。

4.4.4.1 命令输出方式

该节的内容仅适用于 Modbus 主站协议和通用模式-问答式协议。

命令执行过程:

1. 超时重发次数设置为 0;
2. 发送命令的请求帧。发送完成后, 响应超时定时器开始计时;
3. 等待命令的响应帧;
4. 若在响应超时时间内接收到响应帧, 则认为有响应, 至于是否响应正确, 依赖于具体的响应格式。

若响应帧正确, 命令执行结束。若在响应超时时间内没有接收到响应帧, 则认为响应超时。响应错误和响应超时, 进入步骤 5;

5. 判断重传次数是否为 3, 若为 3 则命令执行结束, 否则, 超时重传次数加一, 进入步骤 2。

连续输出模式:

在主站协议中，每一条命令在每一个子网内都有唯一的命令索引号。

主站协议工作在连续输出模式（输出命令轮询模式）时，以下列方式执行：

1. 执行第 n 号命令；
2. 第 n 号命令执行完成后， n 加一，若大于最大命令条数，则 n 设置为 0。重新进入步骤 1。

变化输出模式：

主站协议工作在变化输出模式时，按以下方式执行：

1. 若命令 n 为读命令，执行命令 n 。否则，检测命令 n 的请求帧中包含的内存数据映射数据是否有变化，有变化则执行命令 n ；
2. 如果命令 n 被执行则等待命令 n 执行完成， n 加一，若大于最大命令条数，则 n 设置为 0。重新进入步骤 1。

4.4.4.2 字节交换方式

字节交换方式共有 4 种方式：无交换、2 字节交换、4 字节寄存器交换和 4 字节大小端交换。

2 字节交换：

使用 2 字节交换时，交换的字节个数一定要是 2 的整数倍。2 字节交换是以 2 个字节为单元进行交换的，

交换方式见下表：

交换前		交换后	
字节索引	字节值	字节索引	字节值
0	0x12	0	0x34
1	0x34	1	0x12

4 字节寄存器交换：

使用 4 字节寄存器交换时，交换的字节个数一定是 4 的整数倍。4 字节寄存器交换是以 2 个寄存器为单

元进行交换的，交换方式见下表：

交换前	交换后
-----	-----

字节索引	字节值	字节索引	字节值
0	0x12	0	0x56
1	0x34	1	0x78
2	0x56	2	0x12
3	0x78	3	0x34

4 字节大小端交换：

使用 4 字节大小端交换时，交换的字节数一定要是 4 的整数倍。4 字节大小端交换是以 4 个字节为单位进行交换的，交换的方式见下表：

交换前		交换后	
字节索引	字节值	字节索引	字节值
0	0x12	0	0x78
1	0x34	1	0x56
2	0x56	2	0x34
3	0x78	3	0x12

配置前注意事项：

配置软件是基于 Windows 平台，用来配置 ECAT - RS232/RS485 相关参数及命令的配置软件。

4.5 软件安装

在安装 Entalk Configuration Studio（以下简称 ECS）软件时，推荐使用的计算机配置如下表所示。

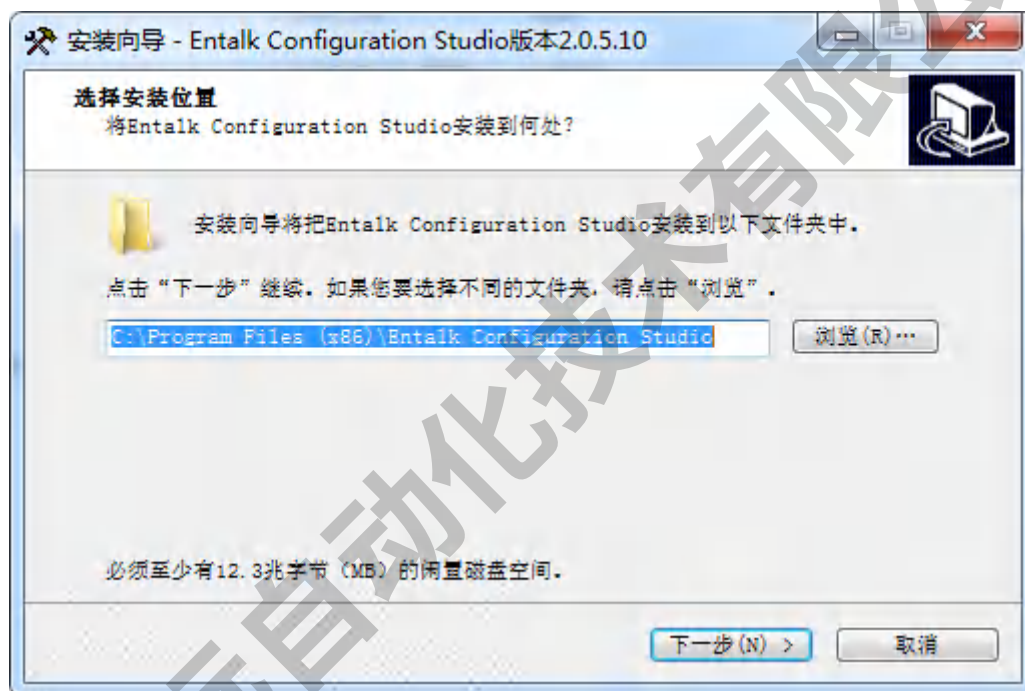
环境	类型	型号
硬件环境	显示器	彩色 CRT
	输入输出	标准键盘、鼠标
	USB 接口	至少 1 个 2.0 接口
	显卡	分辨率支持 1280×1024
	CPU	Intel Pentium 2.4GHz 以上
	内存	512M 以上
	硬盘	10G 以上

软件环境	操作系统	Windows7
	应用软件	Entalk Configuration Studio V2.0.5.10

安装 ECS 软件的主要步骤如下所述。

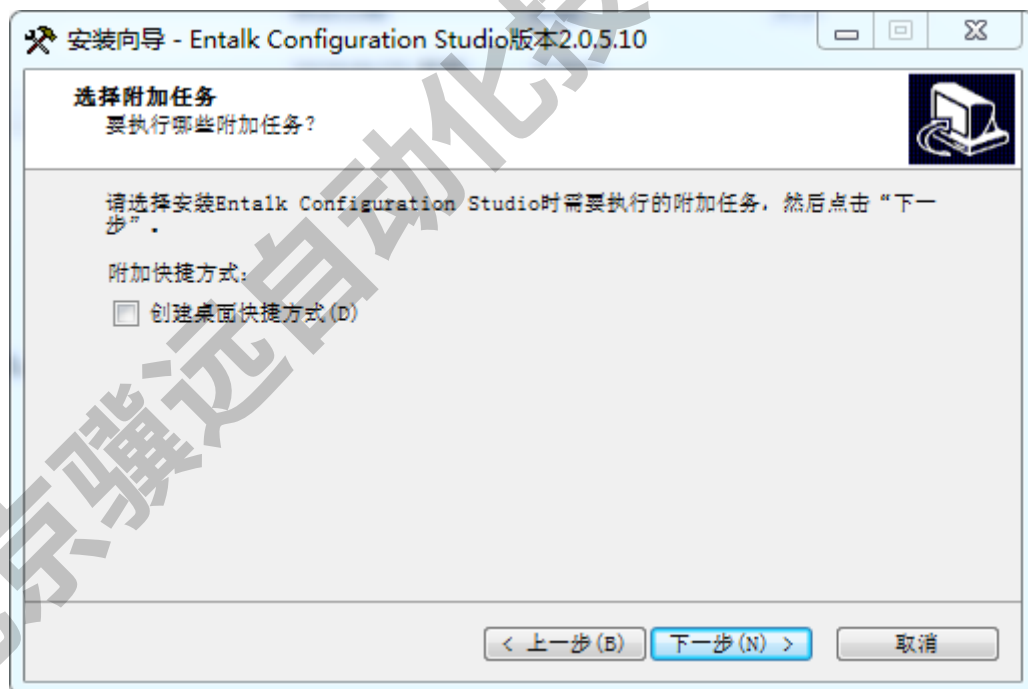
第 1 步 启动安装向导

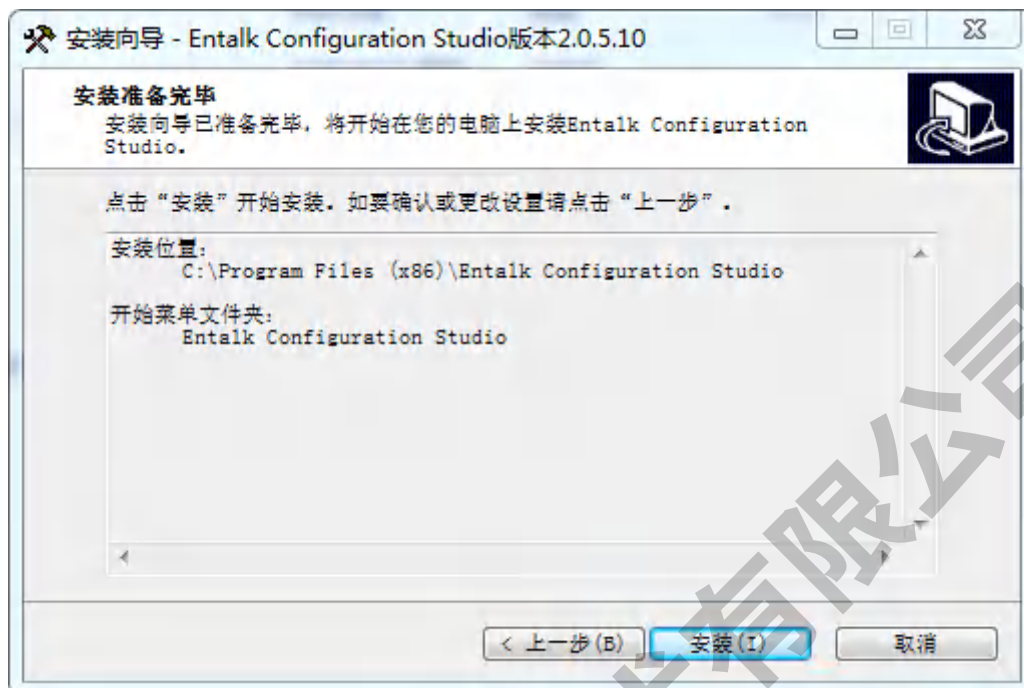
双击安装包，弹出如下图，选择安装位置，点击下一步：



第 2 步 选择附加任务

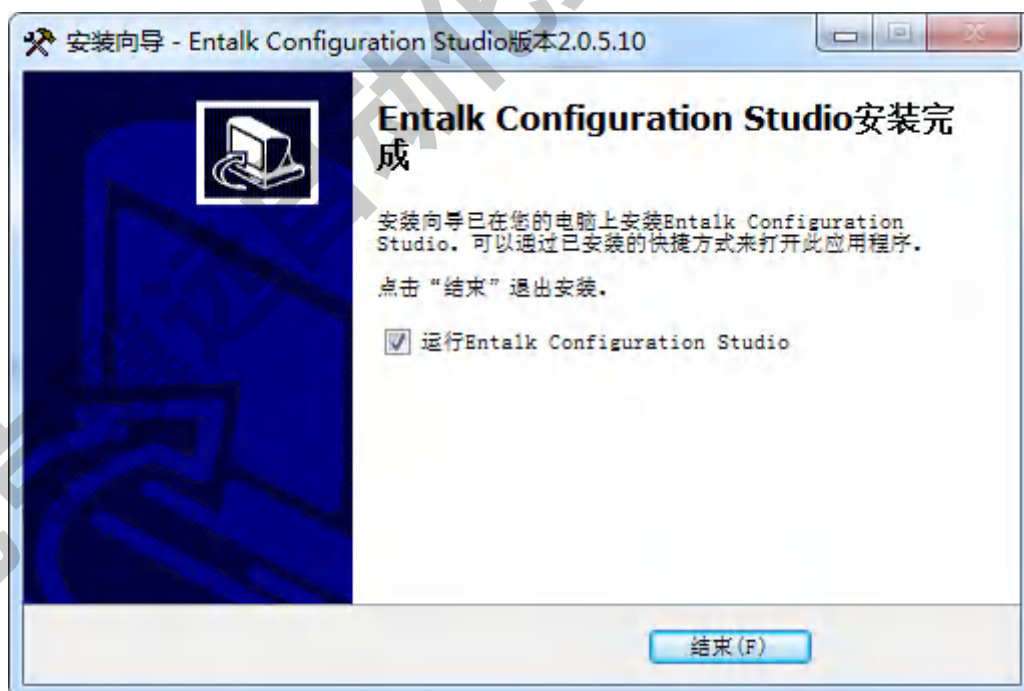
弹出选择附加任务窗口，选择是否“创建桌面快捷方式”，然后鼠标左键单击“下一步”，如图所示。





第 3 步 安装完成提示

安装完毕，弹出“ECS 安装完成向导”窗口。鼠标左键单击“完成”立即运行 ECS，如图所示。

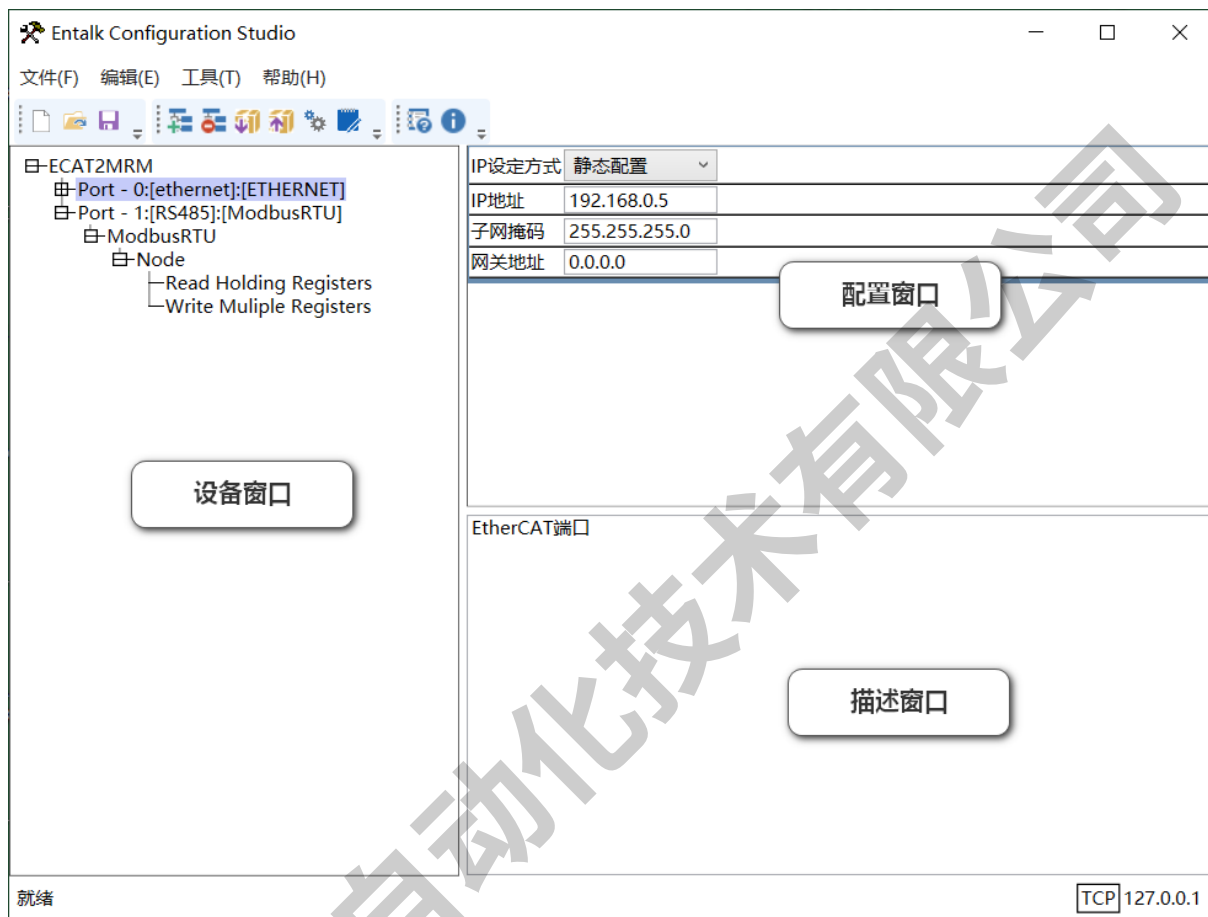


4.6 用户界面介绍

用户界面主要有三部分构成，如下图：

- 设备窗口：用来列举设备信息，包括：端口、协议、命令等；

- 配置窗口：用来配置参数；
- 描述窗口：用来显示描述信息。



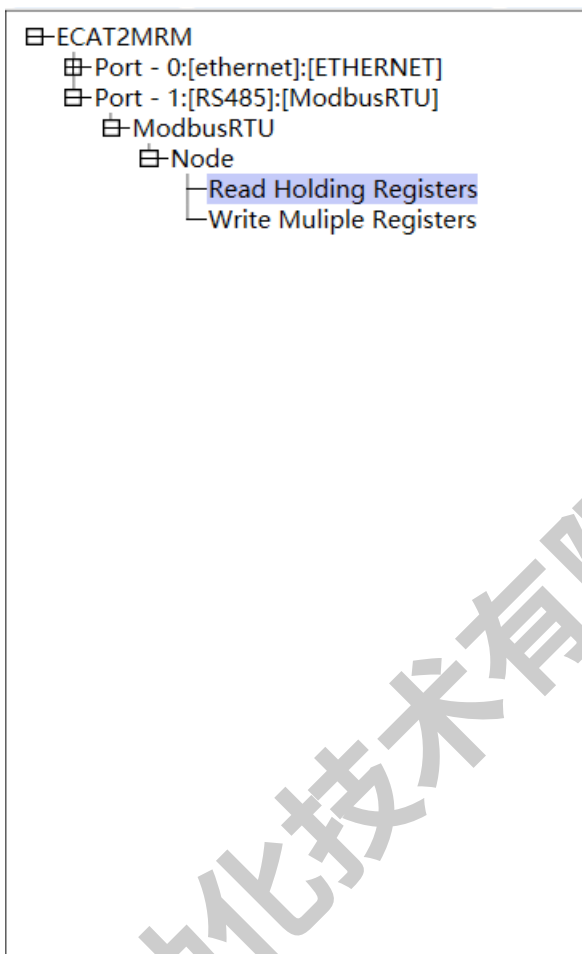
4.7 设备窗口

4.7.1 设备窗口介绍

设备窗口采用树形结构，根节点为选中的网关设备，Port 子节点对应此 Port 支持的协议类型，根据不同协议可以继续往下分或者协议就作为叶子节点（末节点）。

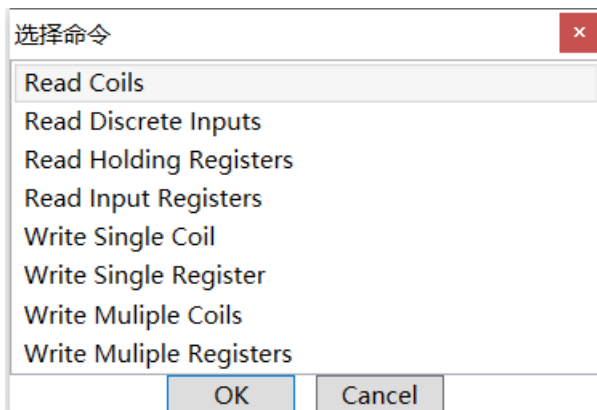
比如 Modbus-RTU 协议，作为主站时，子节点为在此主站下的各个 Modbus 从站，而从站的子节点又为此从站配置的命令。如果设置各层次节点参数，点击此节点即可，右侧配置窗口，可现实其参数。

设备窗口如下所示：



4.7.2 设备窗口操作

- 增加节点操作：在子网或节点上单击鼠标左键，选中该节点，然后执行增加节点操作。在子网下增加一个名字为“Node”的节点；
- 删除节点操作：单击鼠标左键，选中待删除节点，然后执行删除节点操作。该节点以及所属命令节点全部被删除；
- 增加命令操作：在节点上单击鼠标左键，然后执行增加命令操作，为该节点添加命令，弹出选择命令对话框，供用户选择如下图所示：

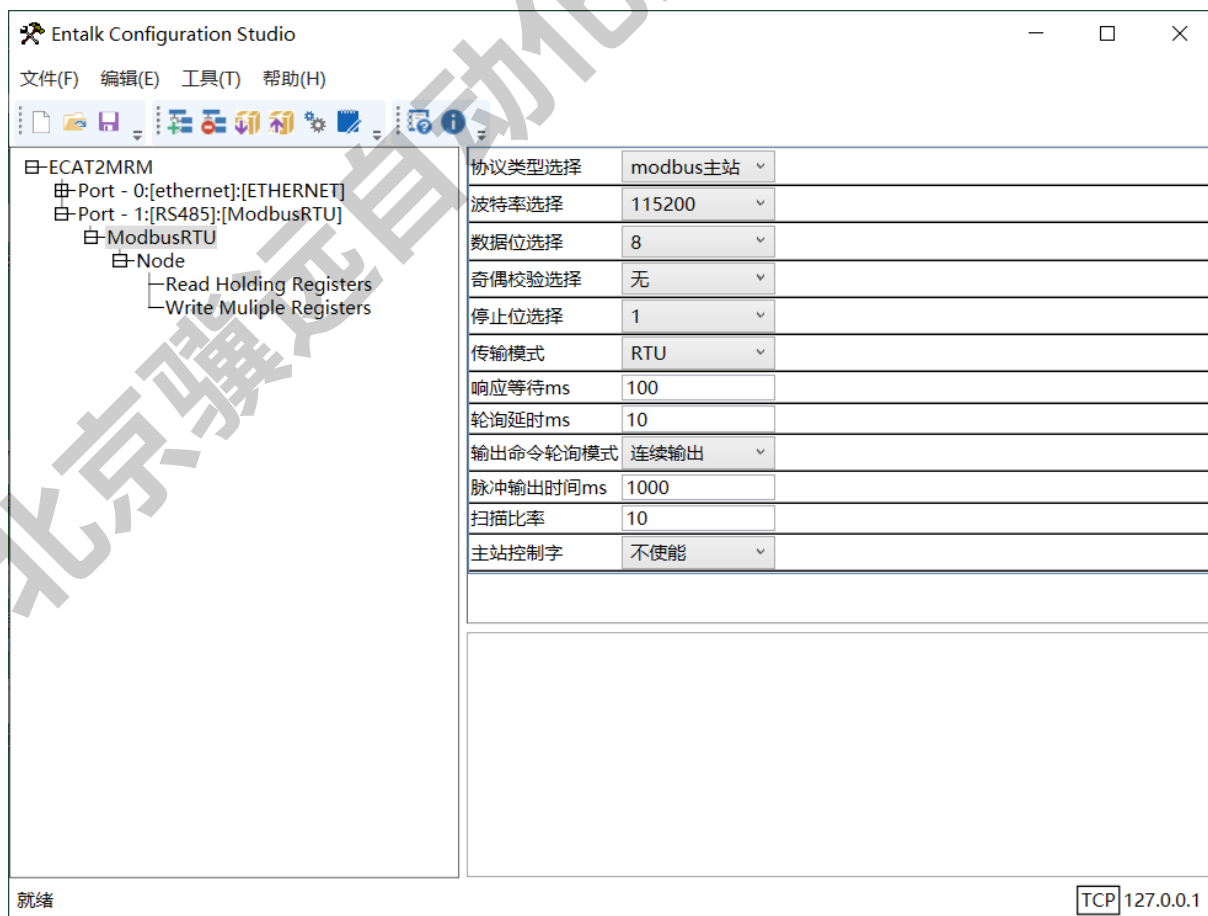


- 删除命令操作：单击鼠标左键，选中待删除命令，然后执行删除命令操作，该命令被删除。

4.8 配置窗口

4.8.1 Modbus主站

可配置参数为：Modbus 通讯波特率、数据位、奇偶校验方式、停止位、通讯传输模式、响应等待时间、轮询延时时间、输出命令轮询模式、脉冲输出时间、扫描比率，主站控制字，配置界面如下：



- Modbus 通讯波特率：1200bit/s, 2400bit/s, 4800bit/s, 9600bit/s, 19200bit/s, 38400bit/s,

57600bit/s, 115200bit/。

- 数据位：7、8、9 位。
- 奇偶校验方式：无、奇、偶。
- 停止位：1 位、2 位。
- 通讯传输模式：RTU。
- 响应等待时间：当 Modbus 主站发送命令后，等待从站响应的的时间，范围：100ms~50000ms。
- 轮询延时时间：当 Modbus 主站发送命令后，收到正确响应或响应超时后，发送下一条 Modbus 命令之前的延迟时间，范围：0~2500ms。
- 输出命令轮询模式：Modbus 写命令，有四种输出模式：连续输出、禁止输出、逢变输出和脉冲输出。

连续输出：与 Modbus 读命令输出方式相同，根据扫描比率进行扫描输出；

禁止输出：禁止输出 Modbus 写命令；

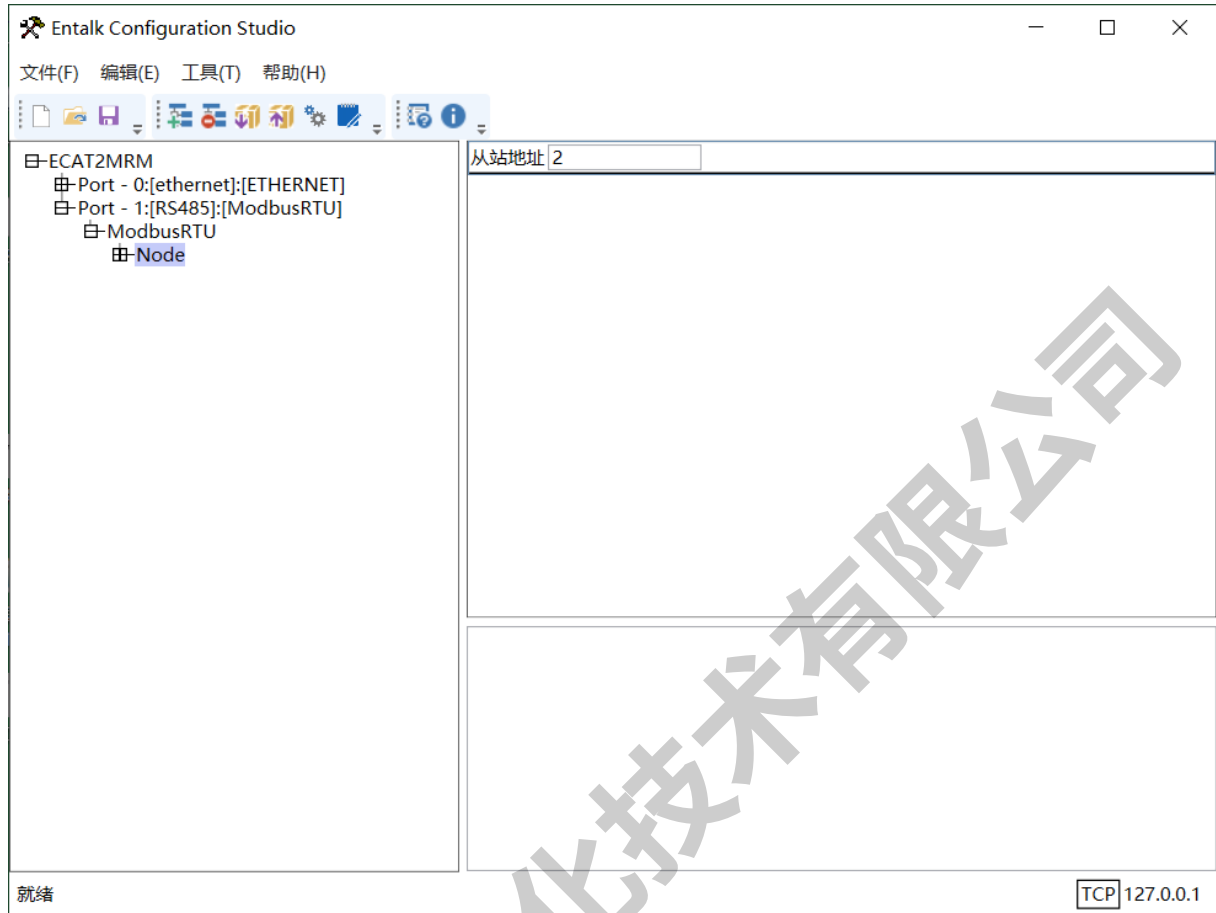
逢变输出：输出数据有变化时，输出写命令，并在接收到正确响应数据后停止输出；

脉冲输出：按照脉冲周期，输出写命令。

- 脉冲输出时间：脉冲输出方式的脉冲时间。
- 状态字：状态字开关，使能则此子网配置状态字，不使能则此子网不配置状态字。
- 控制字：控制字开关，使能则此子网配置控制字，不使能则此子网不配置控制字。

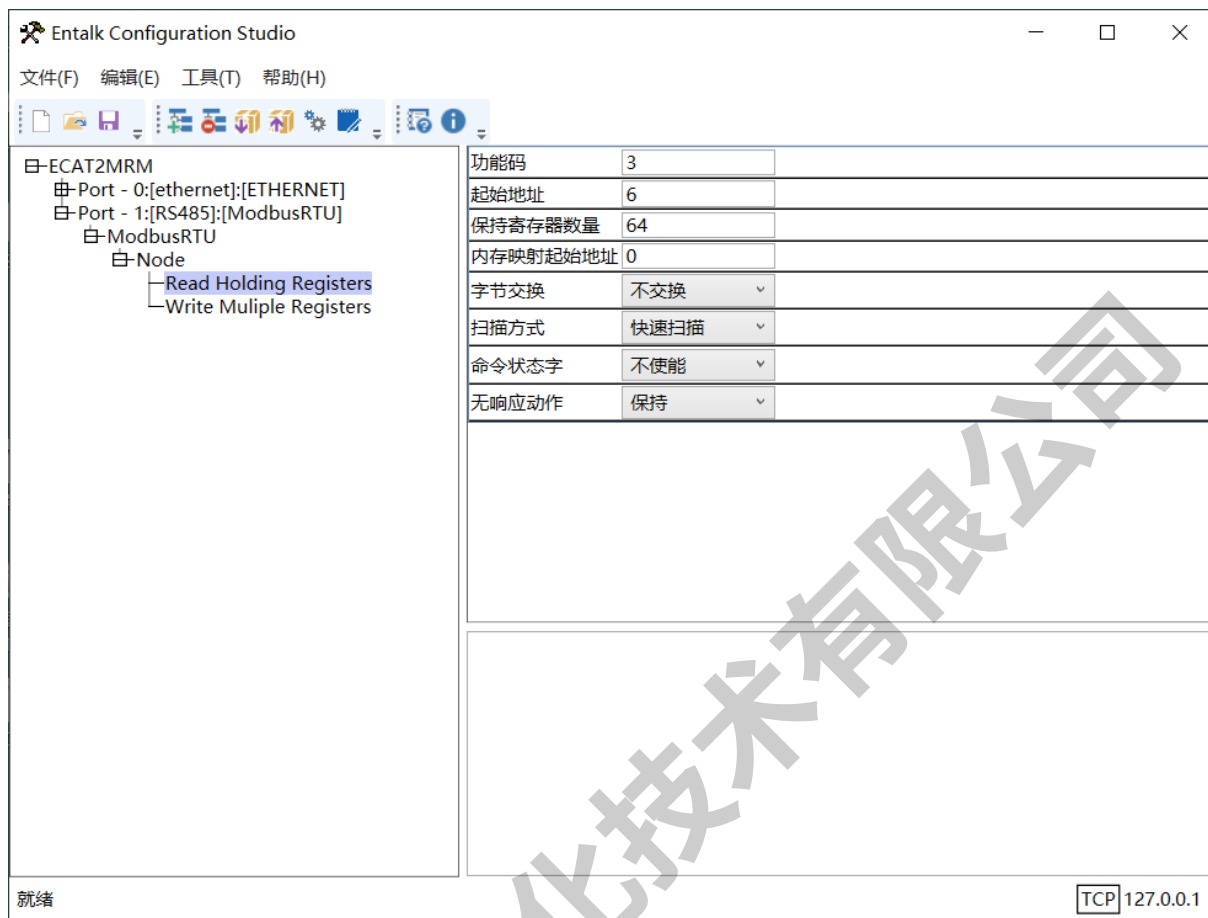
4.8.2 节点配置

在“Modbus 主站”模式下，在设备窗口界面，单击节点，配置窗口界面显示如下：



4.8.3 命令配置界面

在设备窗口界面，协议类型选择 Modbus 主站时，单击新建的命令，配置窗口界面显示如下：



- Modbus 寄存器起始地址：Modbus 从站设备中寄存器、开关量、线圈等起始地址，范围为：

0~65535；

- 寄存器个数：Modbus 从站设备中寄存器、开关量、线圈的个数；
- 内存映射起始地址：在模块内存缓冲区中数据的起始地址，数据在网关内存中映射的地址范围：

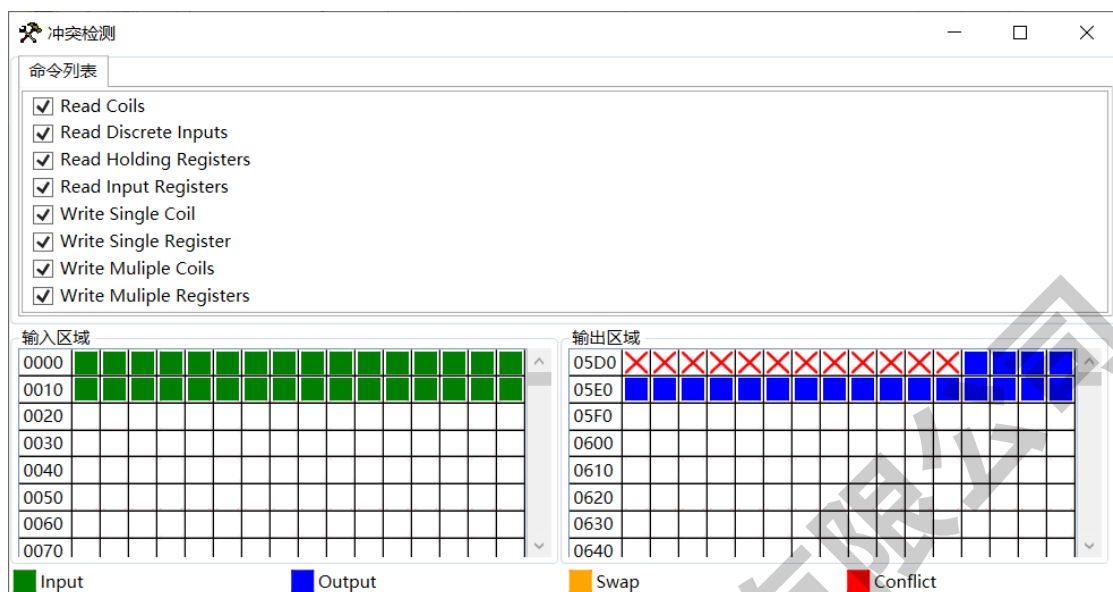
读命令：0x000~0x5DB (0~1499)

写命令：0x5DC~0xBB7 (1500~2999)

写命令同时可以作为本地数据交换：0x000~0x5DB (0~1499)

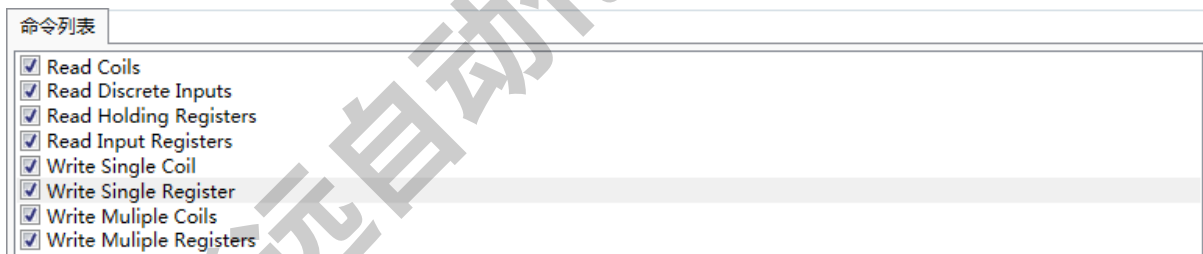
4.9 冲突检测

在“工具”中选择“检查”，用于检测内存映射数据是否有冲突，如果冲突可以及时调整，如下图：



4.9.1 命令列表操作

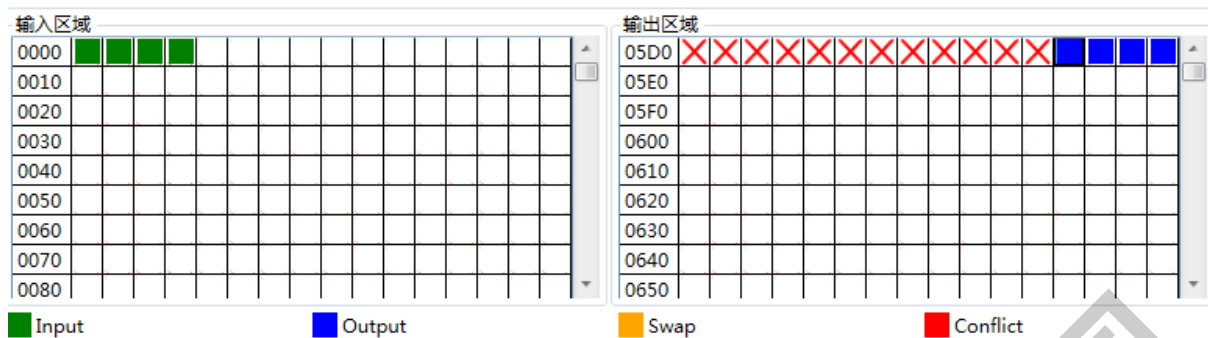
命令列表列出了所有支持命令，每个命令前的勾选框用于勾选每种类型的命令，默认是勾选的，如果不勾选，则这个类型的命令不参加内存映射检查。如下图所示：



4.9.2 内存映射操作

内存映射区分输入区和输出区，每个方格代表一个字节地址。

-  **Input** : 读命令在输入映射区显示，无冲突时显示绿色；
-  **Output** : 当地址映射区位于输出区，无冲突时显示蓝色；
-  **Swap** : 写命令当地址映射区位于输入区，无冲突时显示黄色；
-  **Conflict** : 在输入区或输出区，不同命令占用同一字节地址，该字节区域显示红色。



4.10 通讯配置

4.10.1 下载设置

在“工具”中选择“通讯设置”，选择通过串口/TCP下载，如通过TCP下载，点击“Search”扫描网关设备；



4.10.2 下载配置

选择下载配置，将配置好的网关信息下载到网关设备；

4.10.3 上传配置

选择上传配置，将网关配置信息从设备上传到配置软件中；

4.11 加载和保存配置

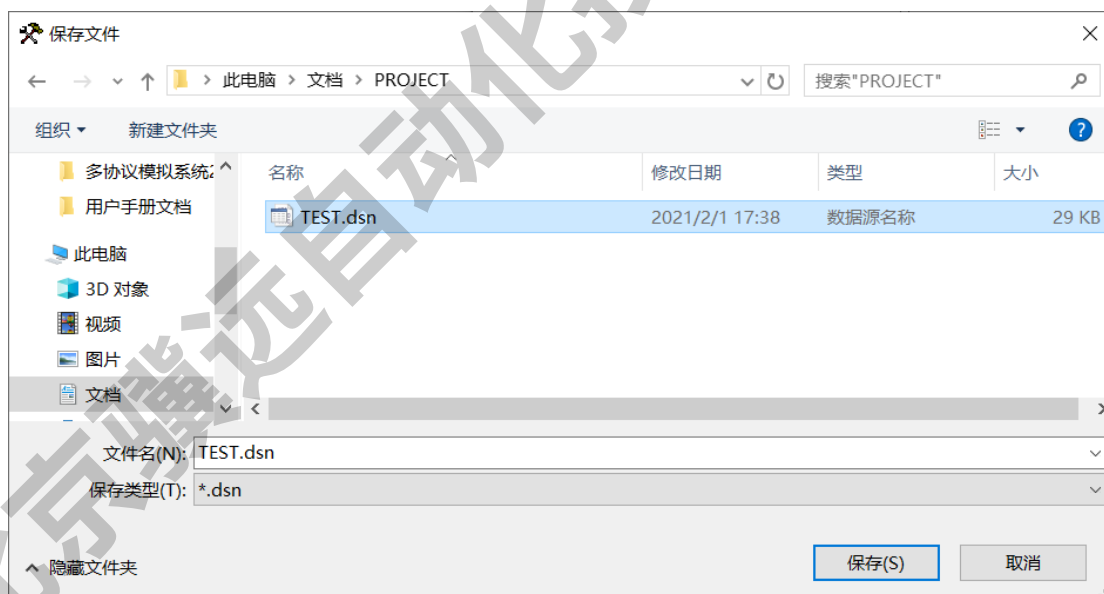
4.11.1 保存配置工程

在“文件”中选择“保存”，可以将配置好的工程以.dsn文件保存，如下图所示：



4.11.2 加载配置工程

在“文件”中选择“打开”，可以将保存的.dsn 文件打开。

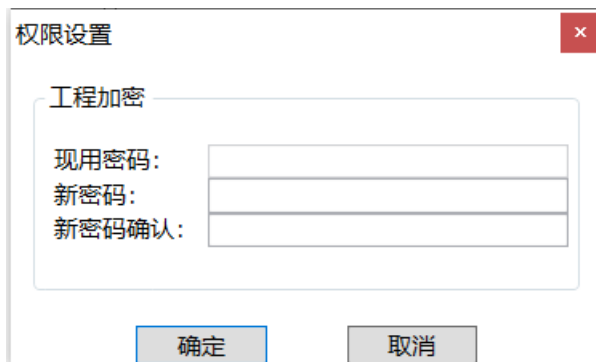


4.11.3 工程加密

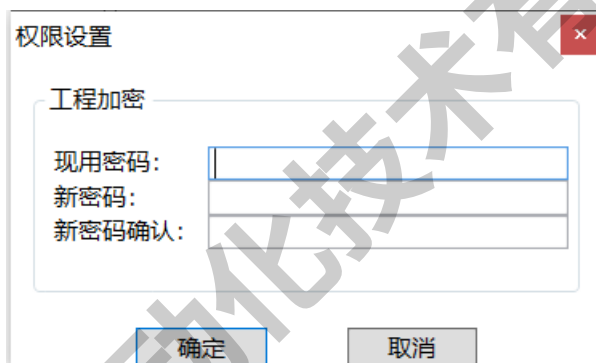
设置或者修改密码如下操作：

- 1.在 ECS 界面，菜单的“工具”添加“权限设置”项；
- 2.点击“权限设置”，弹出“权限设置”对话框；

3.如果首次加密则现用密码一栏为灰色，不可编辑；

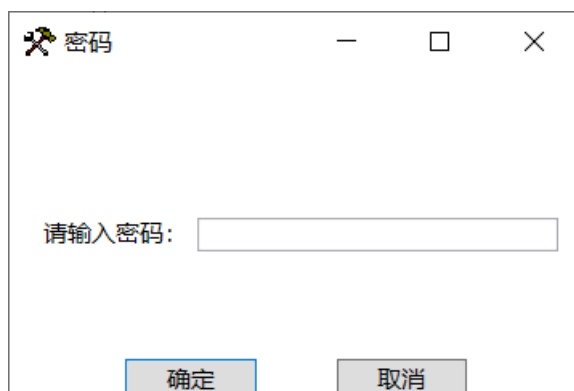


4.如果非首次加密，修改密码则首先要输入现用密码进行比较，比较成功且两次输入新密码一致才能修改成功；



5.将密码设置成功后，再下载工程，则在网关中存储的工程就加密了；

6.如果点击“工具”菜单“上传”项，如果没有设置工程密码，则直接打开，如果已经设置工程密码，首先弹出输入密码对话框，输入密码后，可以打开工程，如下图：



4.12 测试

使用 Modbus Slave 软件作为从站，与网关设备的 Modbus 端子连接测试；

ECAT-RS232/RS485 网关 Modbus 主站的通讯参数如下设置：

The screenshot shows the 'Entalk Configuration Studio' window. On the left is a tree view with the following structure:

- ECAT2MRM
 - Port - 0:[ethernet]:[ETHERNET]
 - Port - 1:[RS485]:[ModbusRTU]
 - ModbusRTU
 - Node
 - Read Holding Registers
 - Write Multiple Registers

On the right is a configuration table with the following parameters:

协议类型选择	modbus主站
波特率选择	115200
数据位选择	8
奇偶校验选择	无
停止位选择	1
传输模式	RTU
响应等待ms	100
轮询延时ms	10
输出命令轮询模式	连续输出
脉冲输出时间ms	1000
扫描比率	10
主站控制字	不使能

At the bottom left, it says '就绪' (Ready). At the bottom right, it shows 'TCP 127.0.0.1'.

Modbus Slave 配置参数与网关的“Modbus”参数一致；

Connection Setup

Connection: Serial Port

Serial Settings

COM2

115200 Baud

8 Data bits

None Parity

1 Stop Bit

Mode: ☒ RTU ☐ ASCII

Flow Control: ☐ DSR ☐ CTS ☒ RTS Toggle

1 [ms] RTS disable delay

TCP/IP Server

IP Address: 127.0.0.1 Port: 502

☒ Any Address ☐ IPv4

☒ Ignore Unit ID ☐ IPv6

1. Read Holding Registers 配置如下参数:

功能码为 3, 起始地址为 0, 内存映射起始地址为 0;

Entalk Configuration Studio

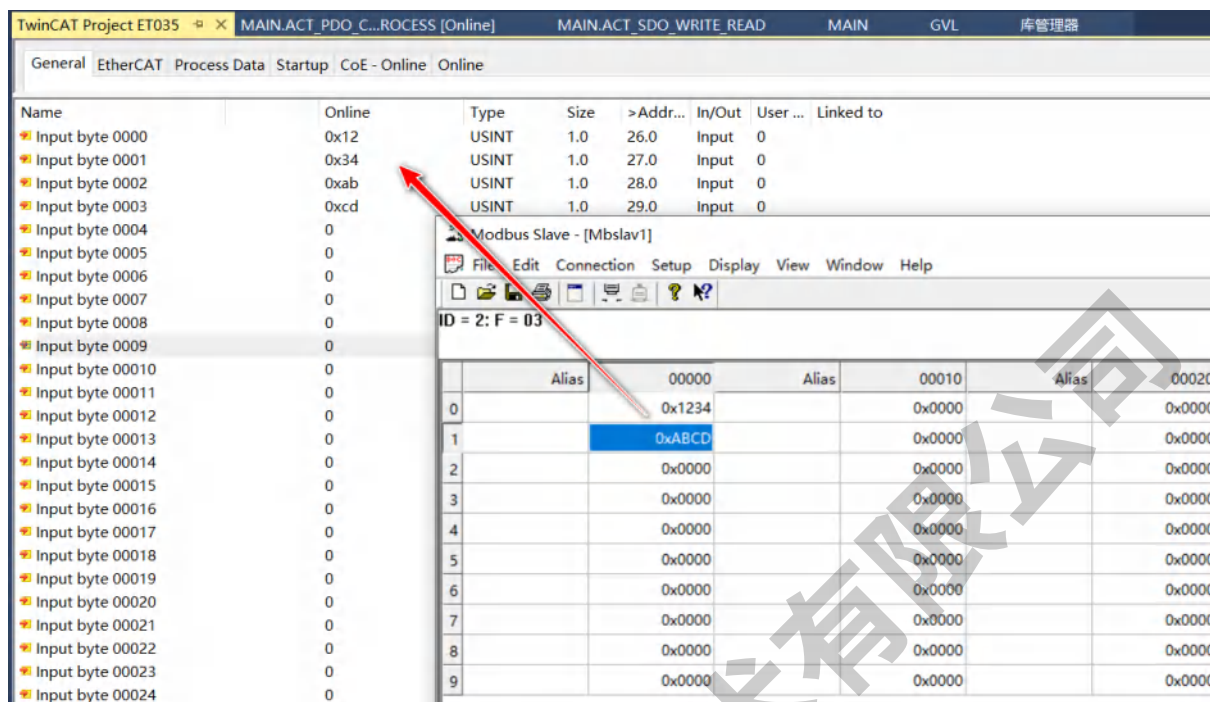
文件(F) 编辑(E) 工具(T) 帮助(H)



ECAT2MRM

- Port - 0:[ethernet]:[ETHERNET]
- Port - 1:[RS485]:[ModbusRTU]
- ModbusRTU
- Node
 - Read Holding Registers
 - Write Multiple Registers

功能码	3
起始地址	0
保持寄存器数量	64
内存映射起始地址	0
字节交换	不交换
扫描方式	快速扫描
命令状态字	不使能
无响应动作	保持



2. Write Multiple Registers 配置如下参数:

功能码为 16, 起始地址为 200, 内存映射起始地址为 1500;

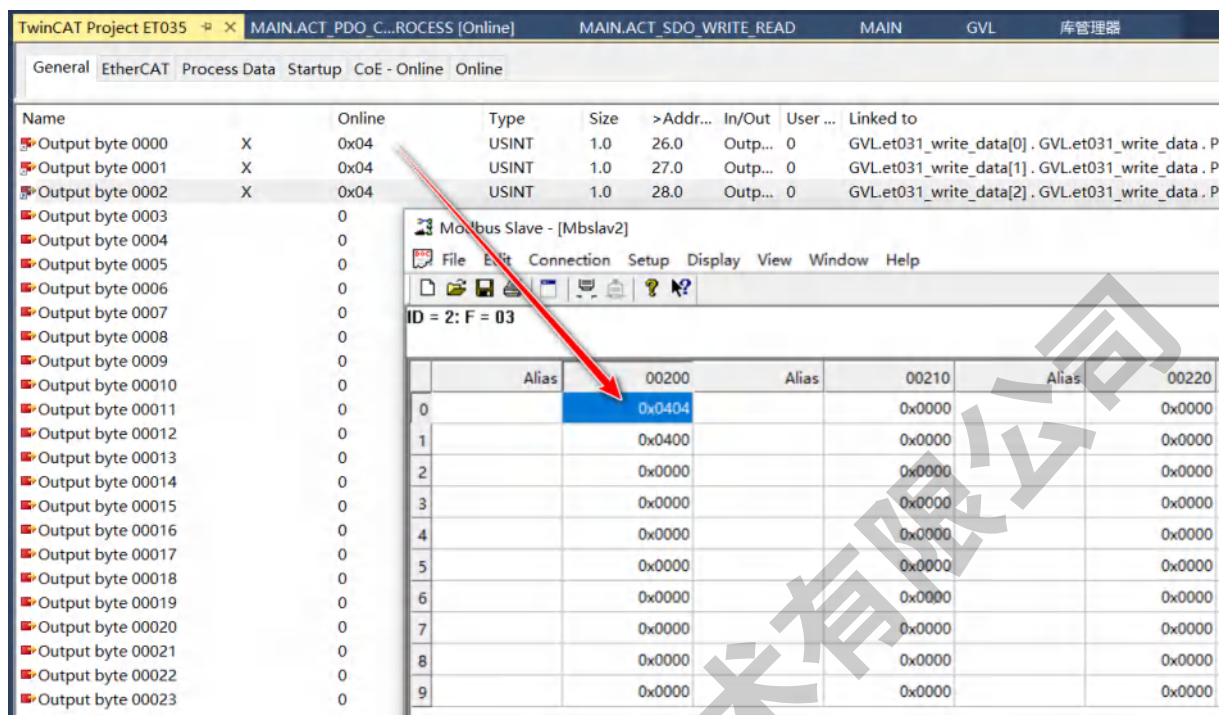
Entalk Configuration Studio

文件(F) 编辑(E) 工具(T) 帮助(H)



ECAT2MRM
 Port - 0:[ethernet]:[ETHERNET]
 Port - 1:[RS485]:[ModbusRTU]
 ModbusRTU
 Node
 Read Holding Registers
 Write Multiple Registers

功能码	16
起始地址	200
寄存器数量	64
内存映射起始地址	1500
字节交换	不交换
扫描方式	快速扫描
命令状态字	不使能



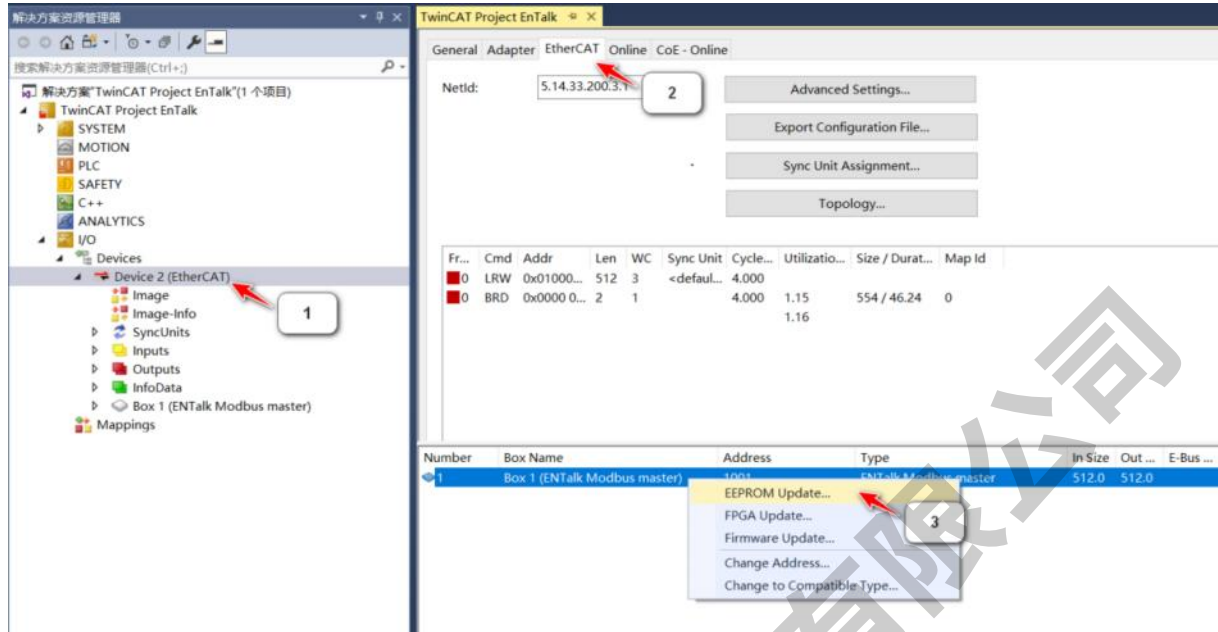
5 烧写 EEPROM

EEPROM 存放从站配置信息，即为 ESI 文件(XML 文件)。

烧录方法可以有很多种，一般都是通过主站来烧写。下面介绍 TwinCAT3 直接烧写 XML 文件

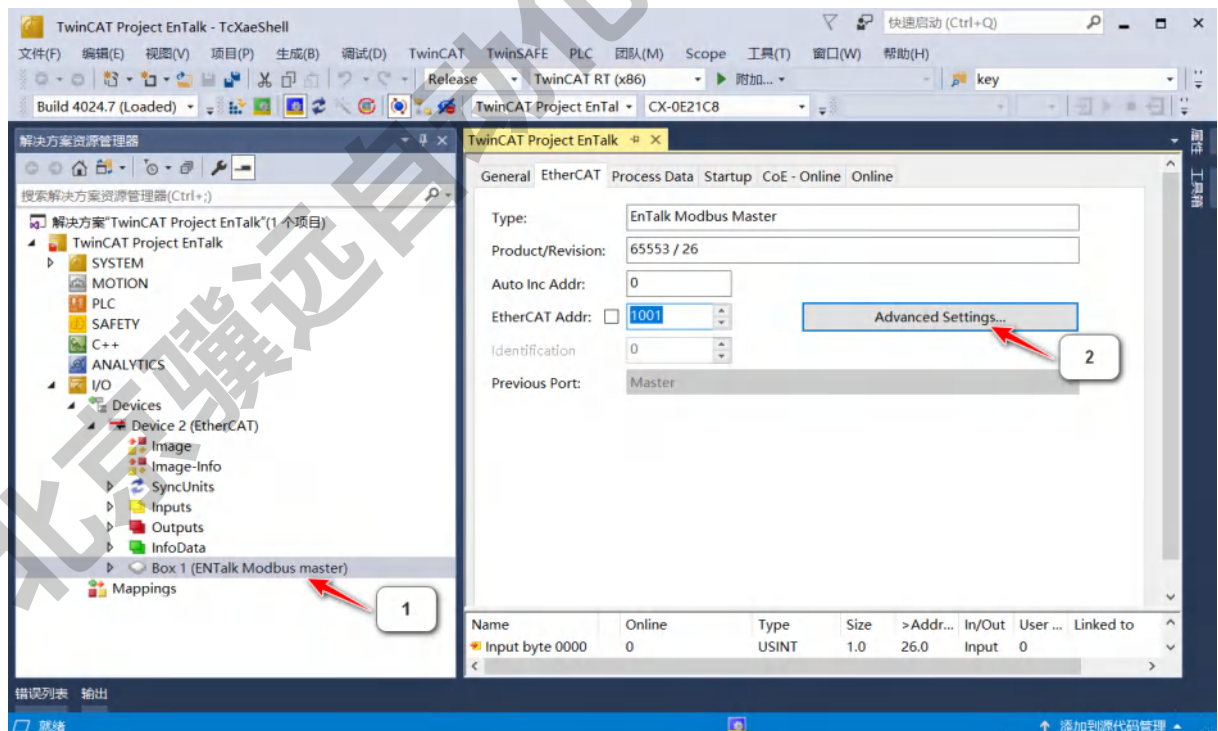
第一种方式：

1. 选择 EtherCAT 总线,
2. 在右侧窗口中选择 “EtherCAT” 选项，从站设备将显示；
3. 选择 ECAT-RS232/RS485 从站，右击选择 “EEPROM Update...” ,弹出 “Write EEPROM” 对话框，选择烧写的 XML 文件：EnTalk_EC2ModbusMaster.XML；点击 “OK” 进行烧写，在窗口的右下角有状态进度条可以观察烧写进度；

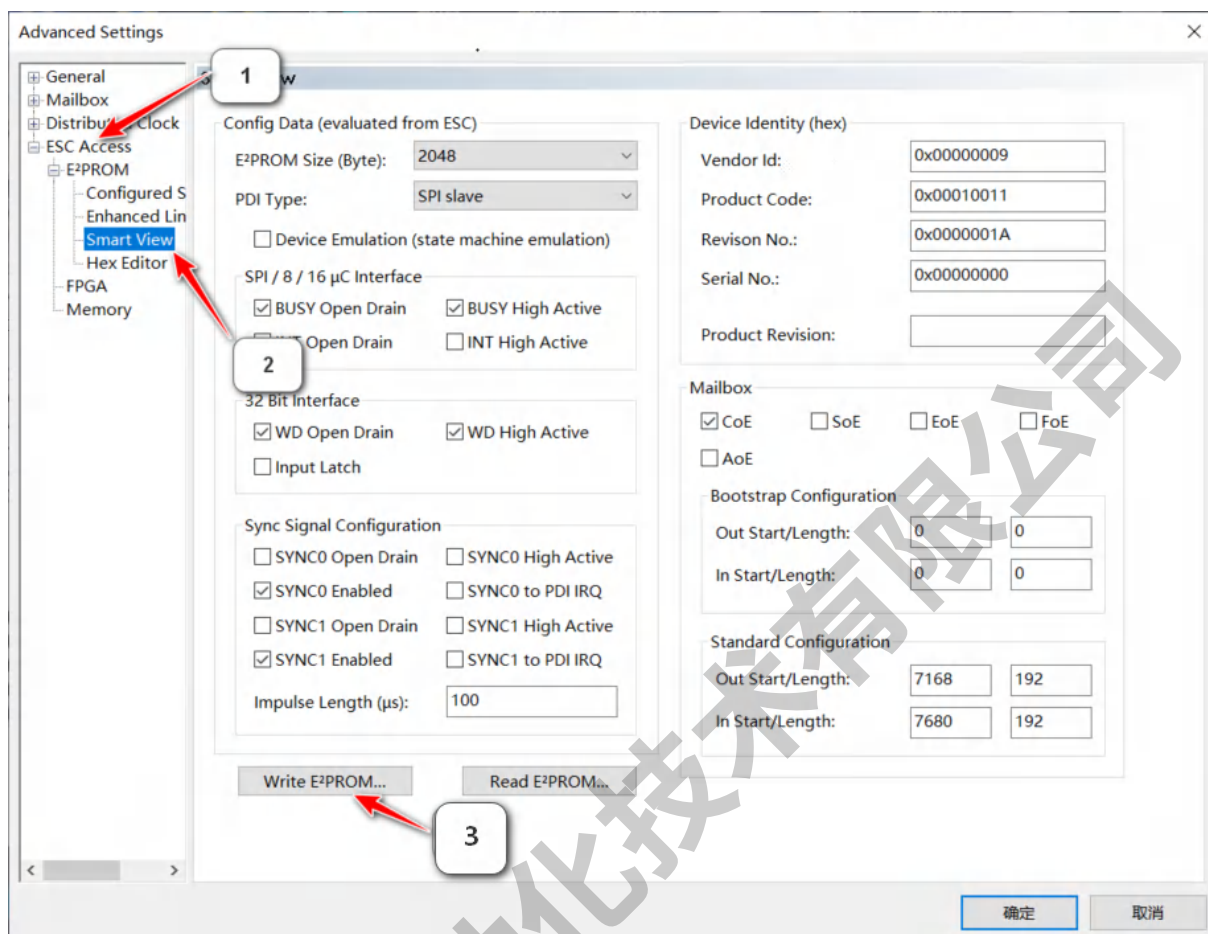


第二种方式：

1. 选择从站设备，
2. 在右侧窗口中选择“EtherCAT”选项，点击“Advanced Settings...”；



3. 弹出“Advanced Settings”对话框，选择“SEC Access” - “EEPROM” - “Smart View”，点击“Write EEPROM”，选择烧写的 XML 文件: EnTalk_EC2ModbusMaster.XML；点击“OK”进行烧写，在窗口的右下角有状态进度条可以观察烧写进度；



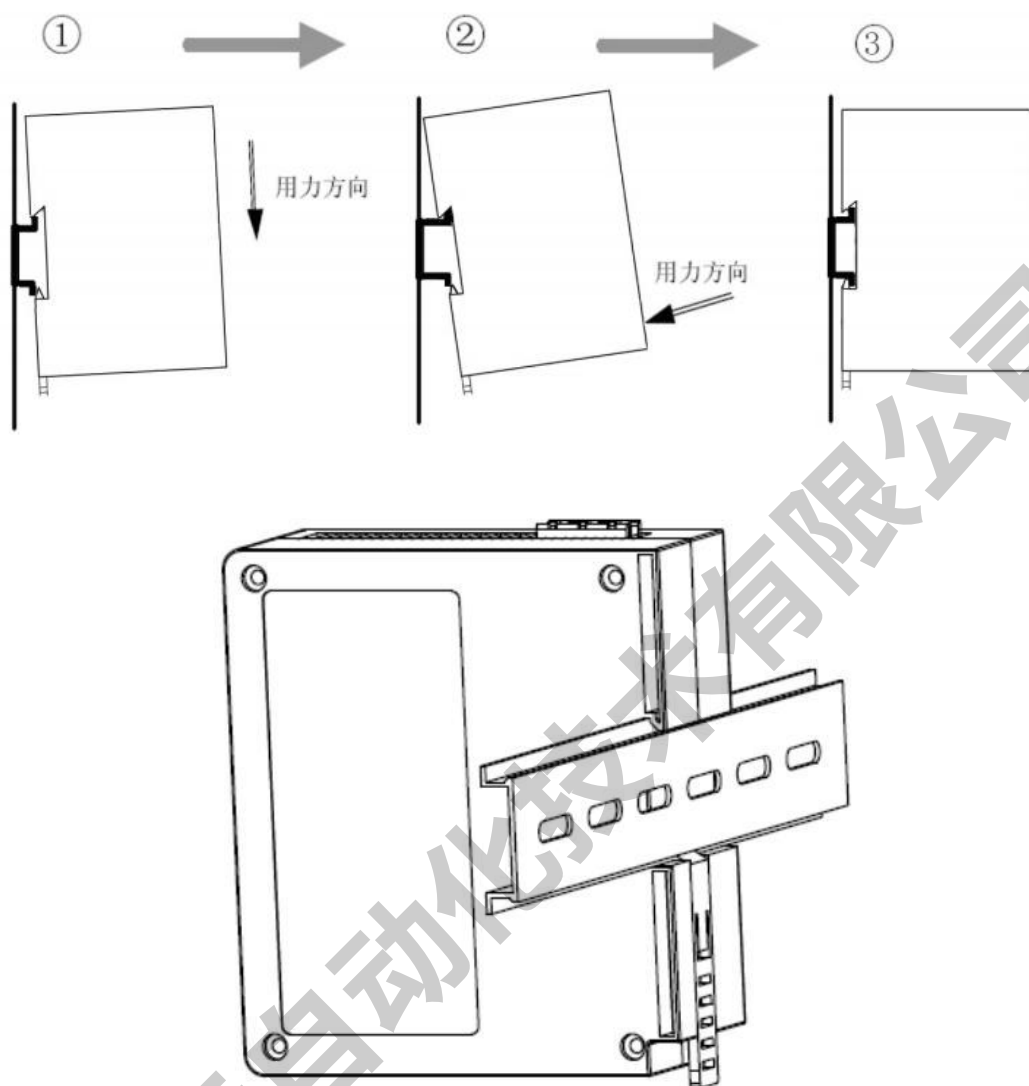
6 安装

6.1 机械尺寸

尺寸: 40mm (宽) × 110mm (高) × 74mm (深)

6.2 安装方法

35mm DIN 导轨安装



7 运行维护及注意事项

- 模块需防止重压，防止损坏；
- 模块需防止重击，以防器件损坏；
- 供电电压控制在说明书的要求范围内，防止内部器件烧坏；
- 模块防止进水，防止内部器件损坏；
- 上电前请检查接线，防止接错损坏模块。