



**MODBUS\_TCP 应用手册**  
**PLC 直连版**  
**(PLC FX5U)**



# MODBUS\_TCP 应用手册

## PLC 直连版

(PLC FX5U)

V1.0

本手册中包含的信息如有变更，恕不另行通知，且不应视为捷勃特的承诺。捷勃特对本手册中可能出现的错误概不负责。

除本手册中有明确陈述之外，本手册中的任何内容不应解释为捷勃特对个人损失、财产损失或具体适用性等做出的任何担保或保证。

捷勃特对因使用本手册及其中所述产品而引起的意外或间接伤害概不负责。

未经捷勃特的书面许可，不得再生或复制本手册和其中的任何部件。

可从捷勃特处获取此手册的额外复印件。

本出版物的原始语言为中文。

©版权所有 2024Agilebot.保留所有权利。

AgilebotRoboticsCo.,Ltd

中国上海

## 修订

版本号	修订时间	状态
V1.0	2024.07.02	发布

# 目录

安全使用须知.....	6
<b>1.调试前准备工作.....</b>	<b>12</b>
1.1 软件安装.....	12
1.2 电脑 IP 设置 .....	12
<b>2.三菱 PLC MODBUS_TCP 参数设置与程序编辑.....</b>	<b>14</b>
2.1 PLC 工程创建.....	14
2.2 PLC 以太网配置设置.....	20
2.3 PLC 通信协议支持功能设置.....	23
2.4 PLC 程序编写.....	30
<b>3.GBT 机器人 MODBUS_TCP 通讯配置.....</b>	<b>39</b>
3.1 机器人 MODBUS_TCP 通讯功能激活 .....	39
3.2 机器人 I/O 信号映射 .....	39
<b>4.机器人与 PLC MODBUSTCP 通讯测试 .....</b>	<b>40</b>
4.1 PLC 与机器人 I/O 测试.....	40
4.2 PLC 与机器人数据交互测试.....	43

## 安全使用须知

在使用机器人时，必须熟读并理解本章所述内容。

在本操作手册中，机器人系统是指包含机器人本体、机器人控制器、示教器、线缆、软件及其他配件的集成系统，必须充分考虑用户和系统的安全预防措施。

没有上海捷勃特机器人有限公司的授权，任何人无权对机器人进行改造。上海捷勃特机器人有限公司对使用任何非捷勃特机器人提供的额外组件（软件、工具等）可能导致的机器人或者部件损坏不承诺任何责任。

上海捷勃特机器人有限公司对任何错误使用机器人导致的结果不承诺任何责任。错误使用包括：

- 超出机器人指定参数范围使用
- 作为人或者动物的运载工具
- 作为攀爬工具使用
- 在爆炸性环境情况下使用
- 无安全防护情况下使用

除了本章的安全内容，本操作手册包含其他安全说明，这些也必须遵守。

本手册有未详尽的安全事宜，请参考安全说明书。

## 使用者的定义

作业人员的定义如下所示：

- 操作员
  - 进行机器人的电源 on/off 操作
  - 从操作面板启动机器人程序
- 调试工程师
  - 进行机器人的操作
  - 在安全围栏内进行机器人的示教及程序编写调试
- 维修工程师
  - 进行机器人的操作
  - 在安全围栏内进行机器人的示教等
  - 进行机器人的维护（修理、调整、更换）作业

“操作员”不能进入安全围栏内进行作业。

“调试工程师”、“维修工程师”可以在安全围栏内进行作业。

安全围栏内的作业，包括搬运、设置、示教、调整、维护等。

要在安全围栏内进行作业，必须接受过机器人的专业培训。

在进行机器人的操作、编程、维护时，操作者、程序员、维修工程师必须警告安全，至少应穿戴下列物品进行作业。

- 适合于作业内容的工作服
- 安全鞋
- 安全帽

## 作业人员系统权限

### 操作员

操作员权限包含：

- 1) 机器人的开关机操作
- 2) 使用操作终端进行示教机器人；选择、调试运行、启动、暂停、终止程序
- 3) 通过屏幕上方状态栏切换当前加载的 TF/UF、修改全局速度参数
- 4) 允许移动至目标点等操作
- 5) 查阅报警，复位常规报警
- 6) IO 状态界面和寄存器界面的操作

### 调试工程师

调试工程师权限包含：

- 1) 包含操作人员所有权限
- 2) 可进行机器人零点设置、软限位设置、坐标系的建立和编辑
- 3) I/O 的配置与管理
- 4) 通讯配置
- 5) 新建、编辑、修改、删除等机器人程序管理功能
- 6) 新建各类寄存器并设置
- 7) 机器人程序属性的管理功能
- 8) 程序启动方式设置
- 9) 文件的备份和加载
- 10) 设置控制柜 IP 地址
- 11) 设置系统时间

### 管理员

管理员权限包含：

- 1) 包含操作员、调试工程师的所有权限
- 2) 软件的安装升级
- 3) 对程序员角色的管理，可添加、删除、编辑程序员角色

## 有关安全的记载的定义

本说明书包括保证使用者人身安全以及防止机床损坏的有关安全的警告事项，并根据它们在安全方面的重要程度，在正文中以“危险”和“警告”来叙述。

此外，有关的补充说明以“注意”来叙述。

用户在使用之前，必须熟读“危险”、“警告”和“注意”中所叙述的事项。

标识	定义
 危险	用于在错误操作时，有可能出现使用者死亡或者受重伤等危险的情况。
 警告	用于在错误操作时，有可能出现人员轻度或中度受伤、物品受损等危险的情况。
 注意	用于记述补充说明，属于危险或者警告以外的事项。

请仔细阅读本说明书，为了方便随时参阅，请将其妥善保管在身边。

## 作业人员的安全

在自动运行机器人时，首先必须设法确保作业人员的安全。在机器人自动运行过程中，进入机器人的动作范围是十分危险的。应采取防止作业人员进入机器人动作范围的措施。

下面列出一般性的注意事项。请妥善采取确保作业人员安全的相应措施。

1. 运用机器人系统的各作业人员，应通过上海捷勃特机器人有限公司的培训课程。
2. 在设备运转之中，即使机器人看上去已经停止，也有可能是因为机器人在等待启动信号而处在即将启动的状态。即使在这样的情况下，也应该将机器人视为正在运动中。
3. 应尽可能将外围设备设置在机器人的动作范围之外。
4. 应根据需要设置锁具，使得负责操作的人员以外者，不能接通机器人的电源。
5. 在进行外围设备的个别调试时，务必断开机器人的电源后再执行。
6. 搬运或安装机器人时，务必按照上海捷勃特机器人有限公司所示的方式正确的进行。如果以错误的方法进行作业，则有可能由于机器人的翻倒而导致作业人员受伤。
7. 在安装好之后首次使机器人操作时，务必以低速进行。然后，逐渐的加快速度，并确认是否有异常。
8. 在使用机器人操作时，务必在确认安全围栏内没有人员后再进行操作。同时，检查是否存在潜在的危险，当确认存在潜在的危险时，务必排除危险之后再进行操作。
9. 不要在下面所示的情形下使用机器人。否则，不仅会给机器人造成不良影响，而且还可能导致作业人员受重伤。
  - 1) 在有可燃性的环境下使用
  - 2) 在有爆炸性的环境下使用
  - 3) 在存在大量辐射的环境下使用
  - 4) 在水中或高湿度环境下使用
  - 5) 在连接与停止相关的外围设备和机器人的各类信号时，务必确认停止的作，以避免错误连接。

## 安全警告标签

机器人和控制器都贴有数个安全和信息标签，其中包含产品的相关重要信息。这些信息对所有操作机器人系统的人员都非常有用，如安装、检修或操作期间。

安全标签只使用图形，适用于所有语种。



注意

必须遵守产品标签上的安全和健康标志。此外，还需遵守系统构建方或集成方提供的补充安全信息。

标志	描述
	当心触电
	当心夹手
	高温，注意不要灼伤。
	接地

# 1.调试前准备工作

## 1.1 软件安装

1.从三菱官网下载 WORKS3 软件包，按照安装说明进行安装；

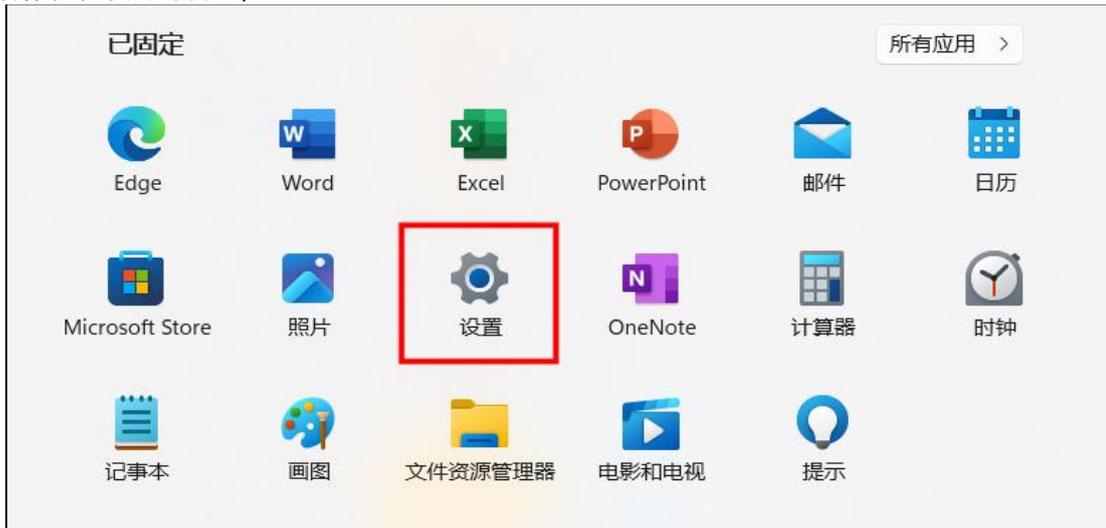
Disk1	2024/6/5 10:42	文件夹	
Disk2	2024/6/5 10:42	文件夹	
Disk3	2024/6/5 10:42	文件夹	
SUPPORT	2024/6/5 10:42	文件夹	
Autorun	2009/11/20 11:29	安装信息	1 KB

## 1.2 电脑 IP 设置

1.在电脑桌面左下角点击开始按钮；



2.在开始菜单中点击**设置**；



3.打开设置后找到**网络和 Internet** 选项，点击**以太网属性**；



4. 点击编辑，进入 IP 设置页面。



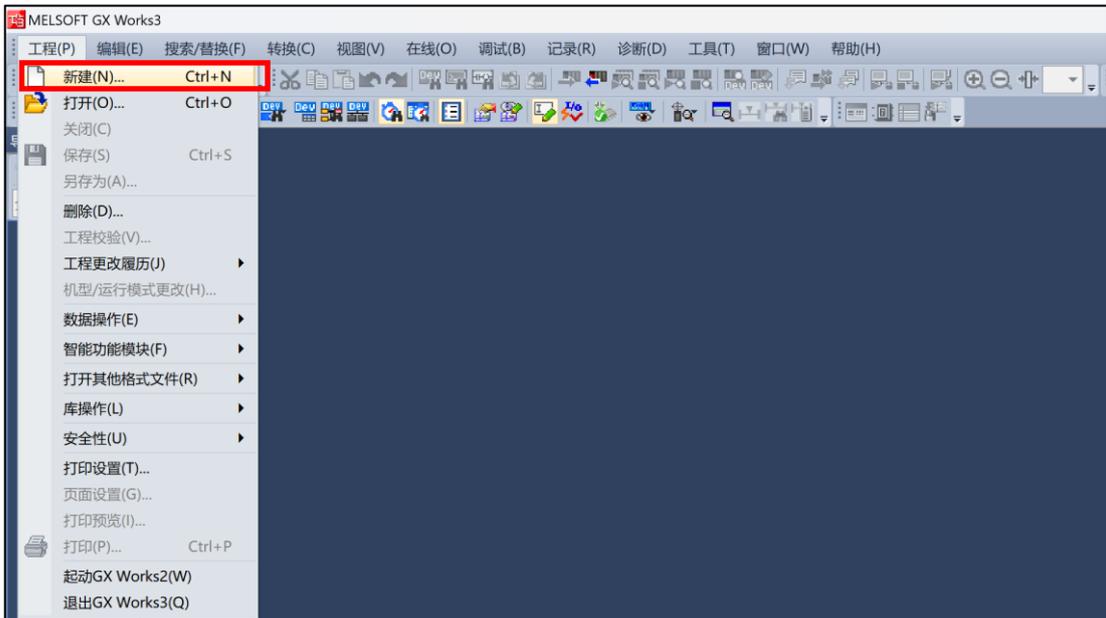
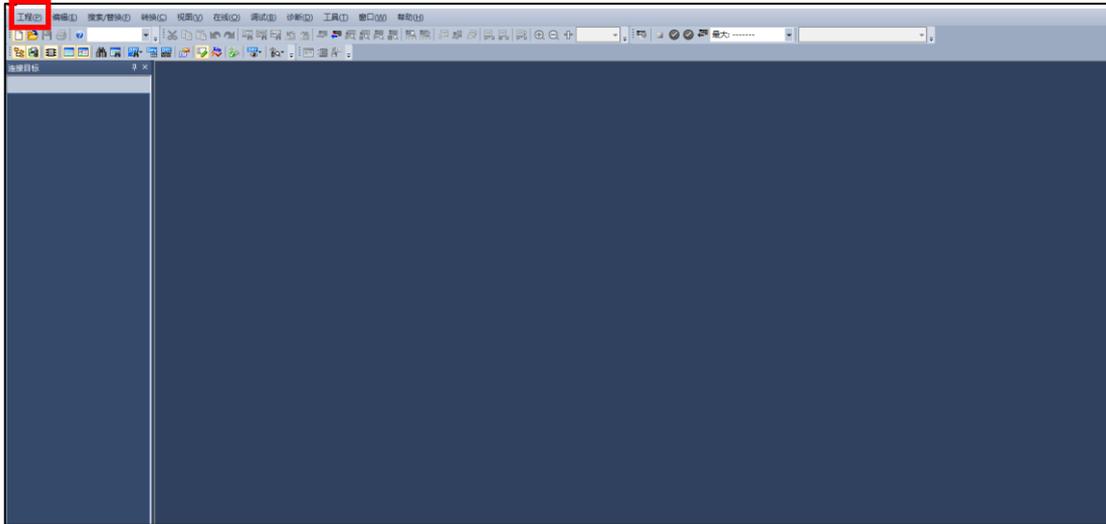
5. 电脑 IP 地址输入，输入完成后点击保存。

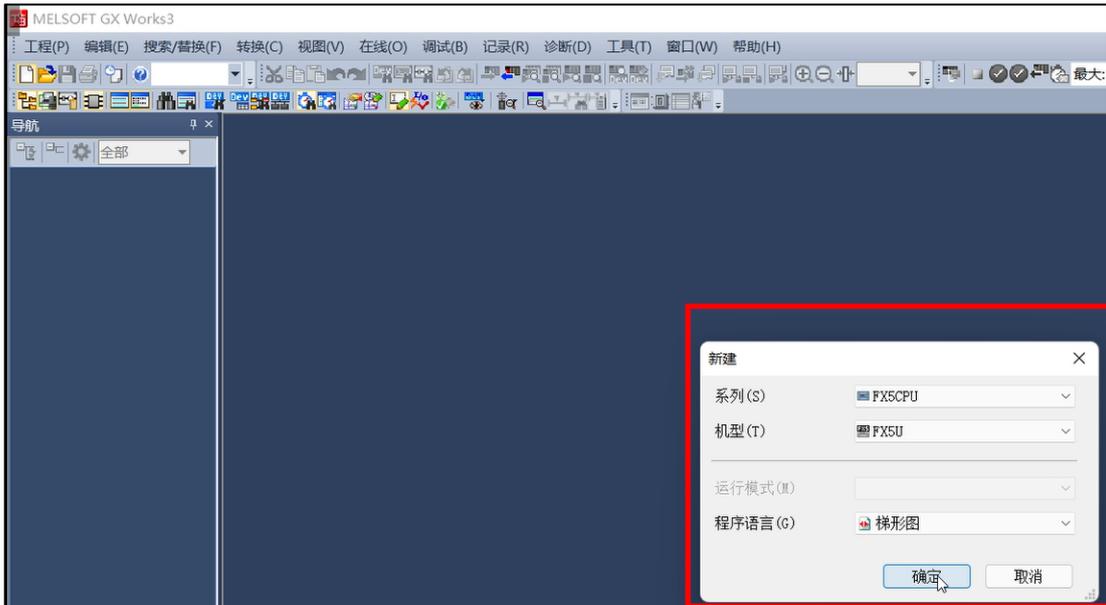


## 2. 三菱 PLC MODBUS\_TCP 参数设置与程序编辑

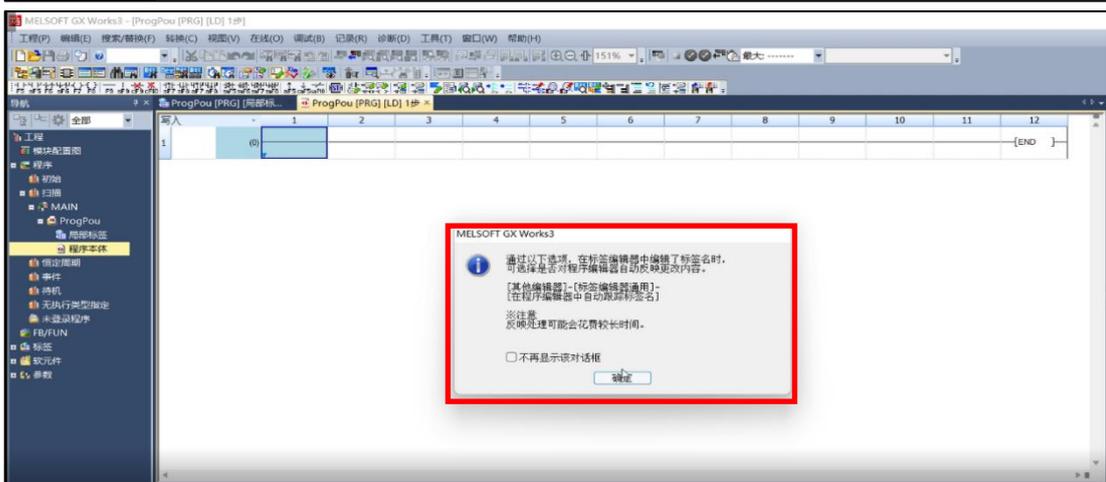
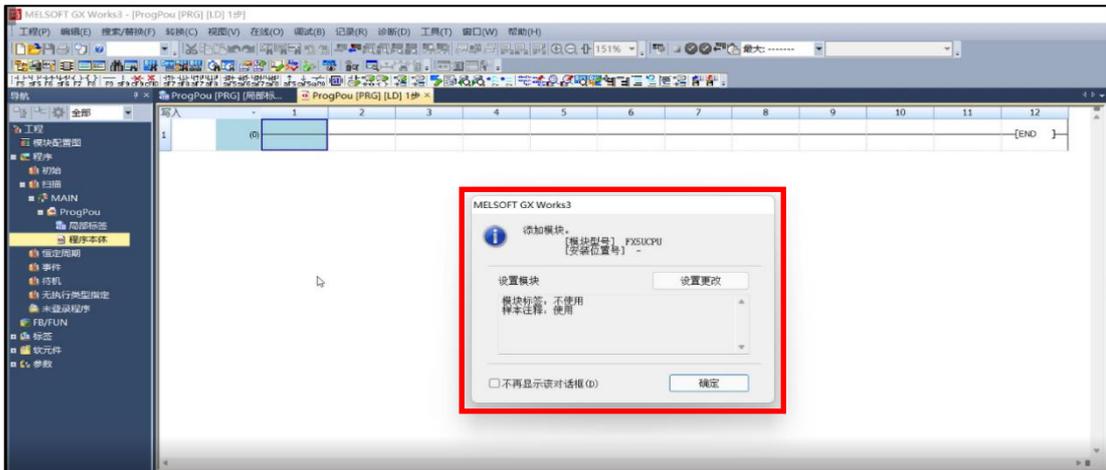
### 2.1 PLC 工程创建

1. 打开 GX Works3, 进入主页面, 在左上角找到**工程** (点击左上角红框), 点击后会出现一个弹窗, 点击**新建**, 根据现场实际 PLC 选择对应的型号, 本手册测试 PLC 型号为 FX5U, 然后点击**确定**即可;



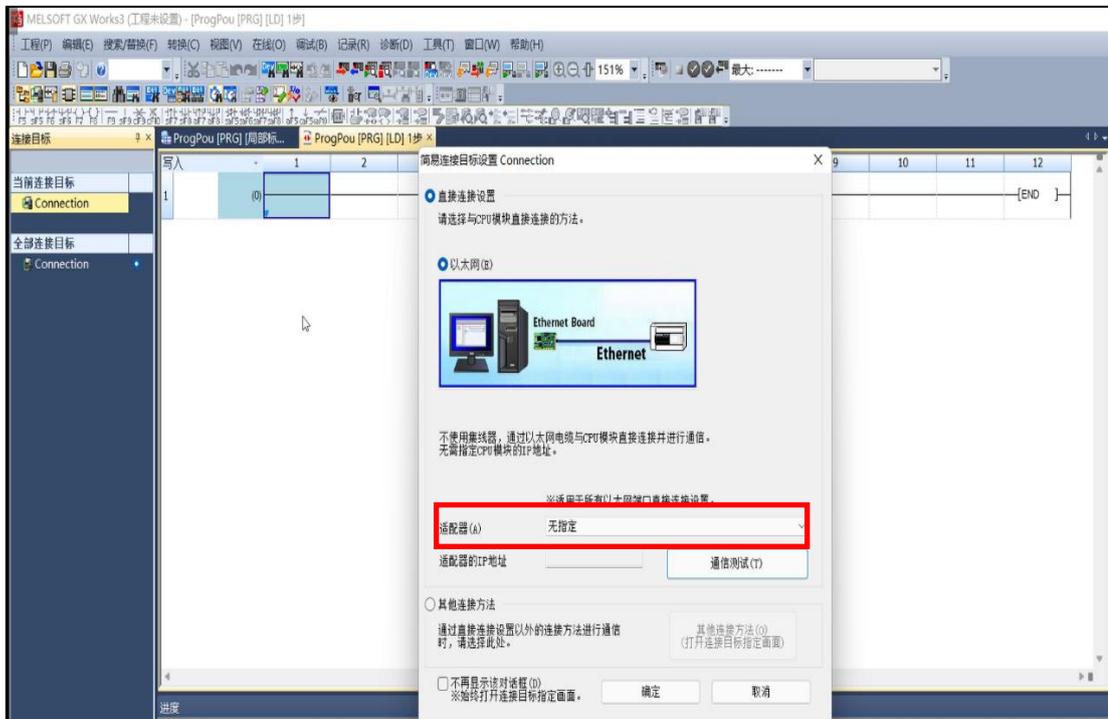
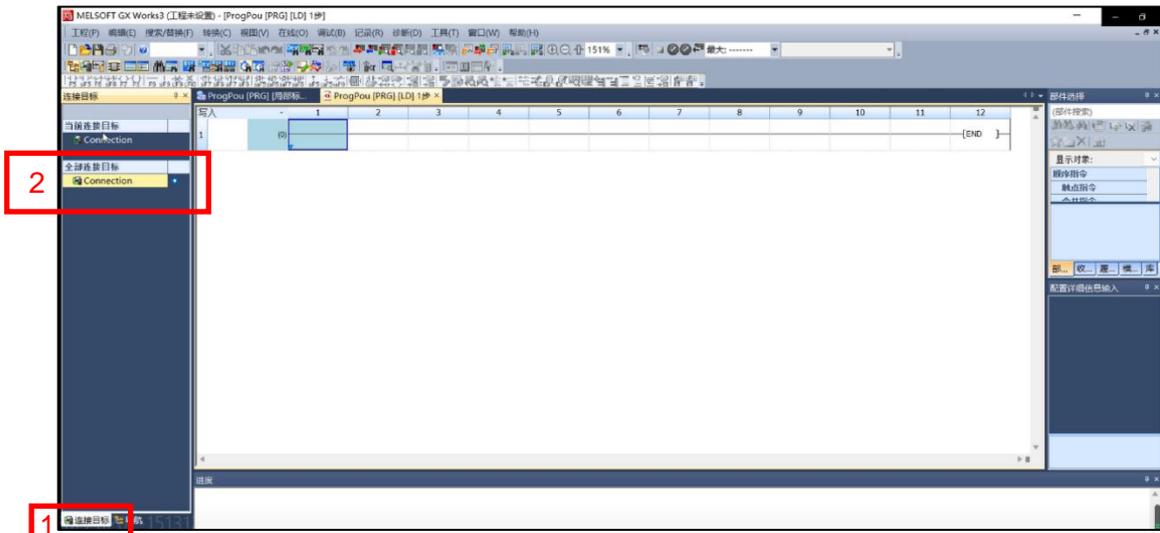


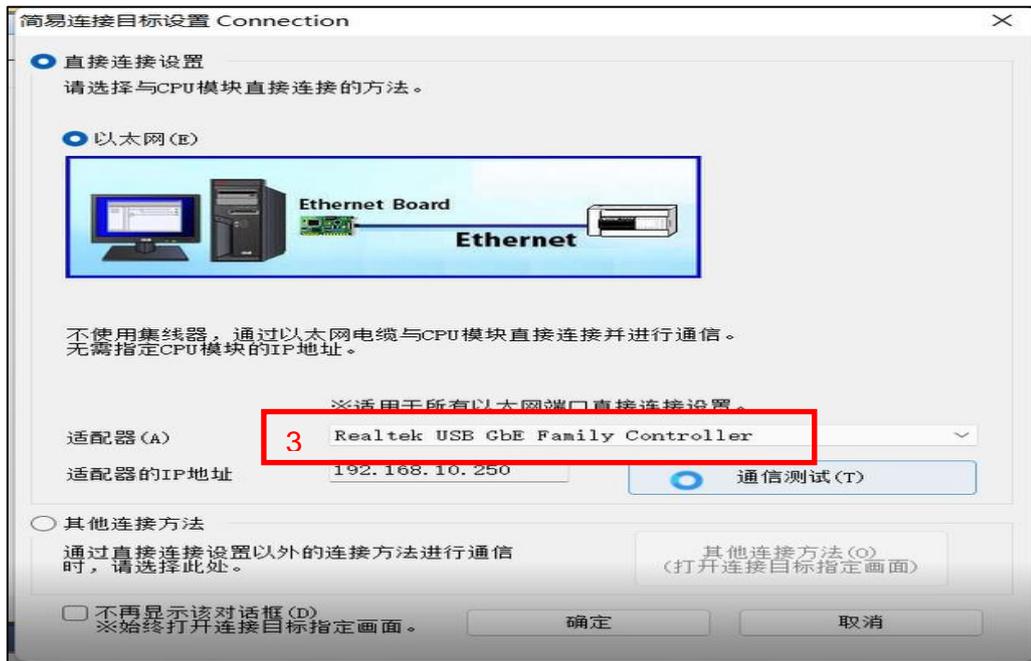
2. 点击确定后会出现一个添加模块的弹窗点击**确定**，会出现读取样本，读取完后出现第二张图中的弹窗再次点击**确定**即可

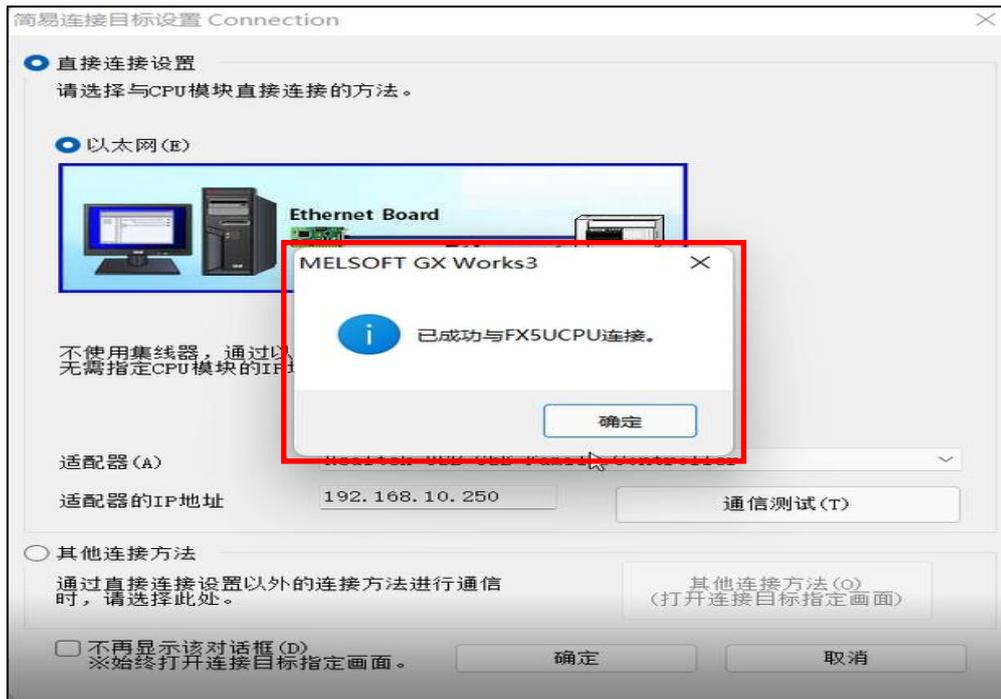


3. 点击下图左下角的**连接目标** (1) 然后双击图中的 **Connection** (2)，双击后会出现一个弹窗，在图中红框内的适配器一栏中，点击下拉箭头选择**实际以太网适配器**（测试选择 **Realtek USB Gbe**

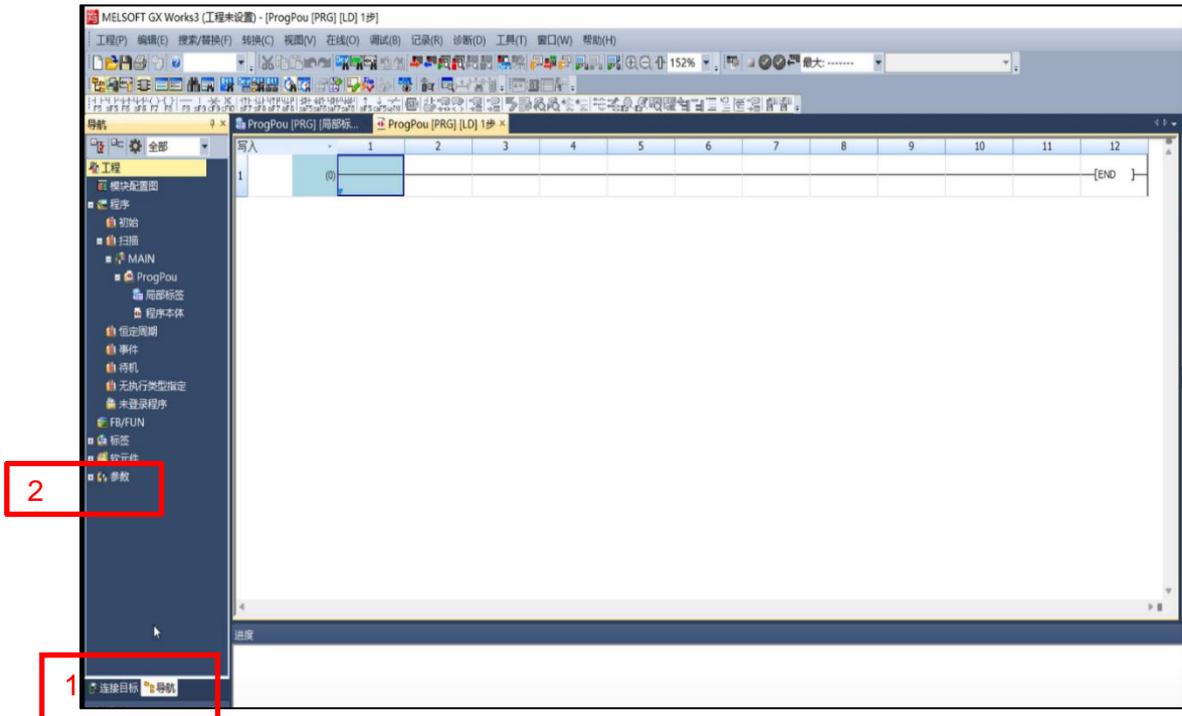
**Family Controller (3)**，选择完后呈图中样式然后点击**通讯测试**，出现已成功与 FX5U（以现场实际 PLC 型号为准）连接就是成功与 PLC 连接。

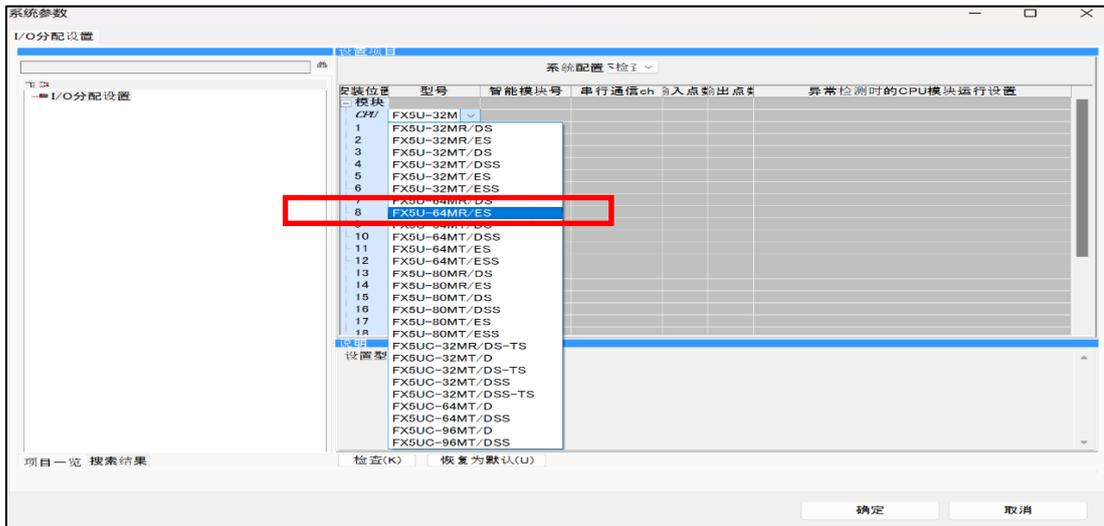
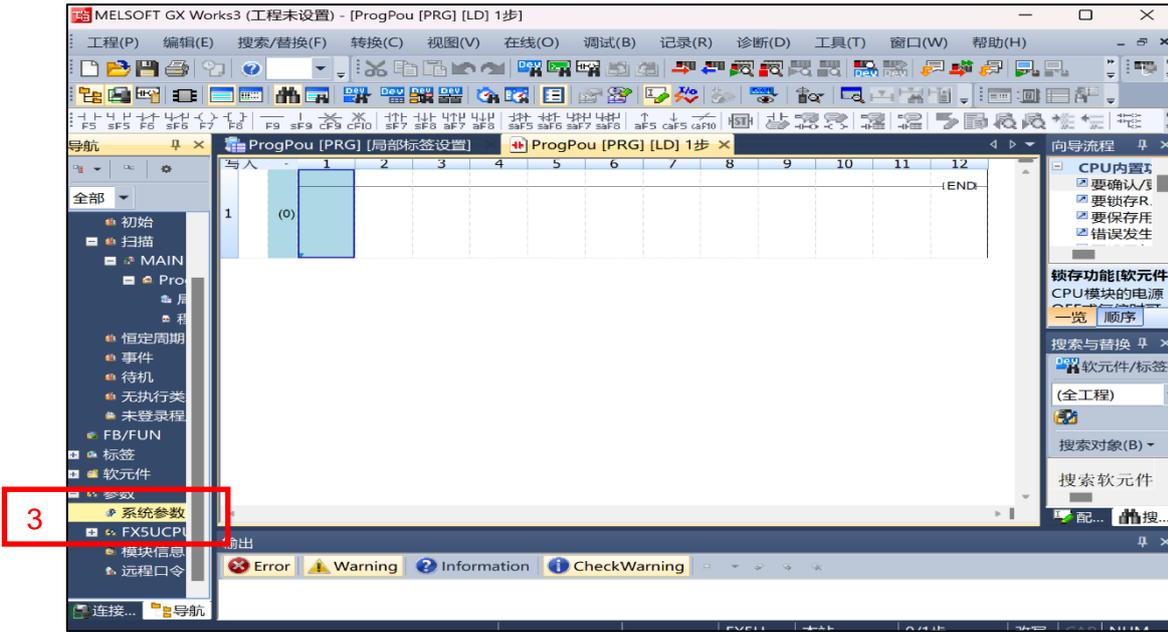


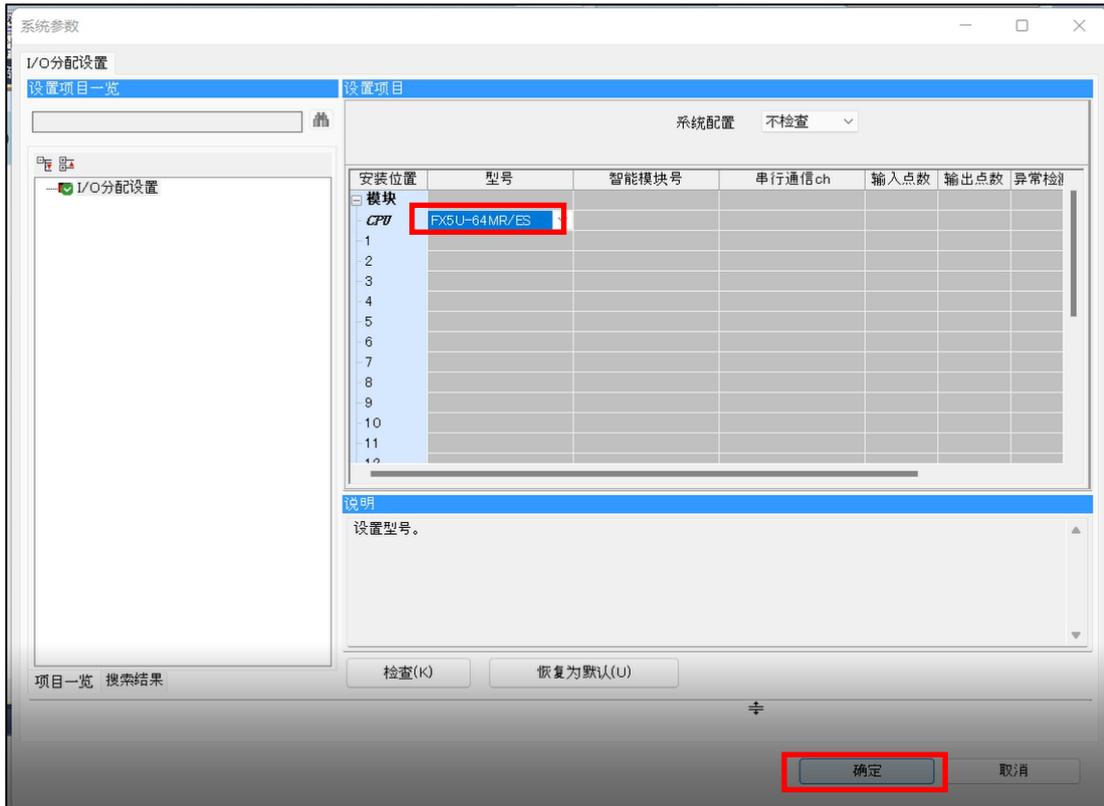




4.确定连接成功后点击下图红框内的**导航** (1) 后点击图中红框内**参数** (2) 左边的加号，双击图中红框内的**系统参数** (3)，点击后会出现图中的弹窗，在型号处选择 **PLC 型号**(下图型号为 FX5U-64MR/ES)后点击确定。

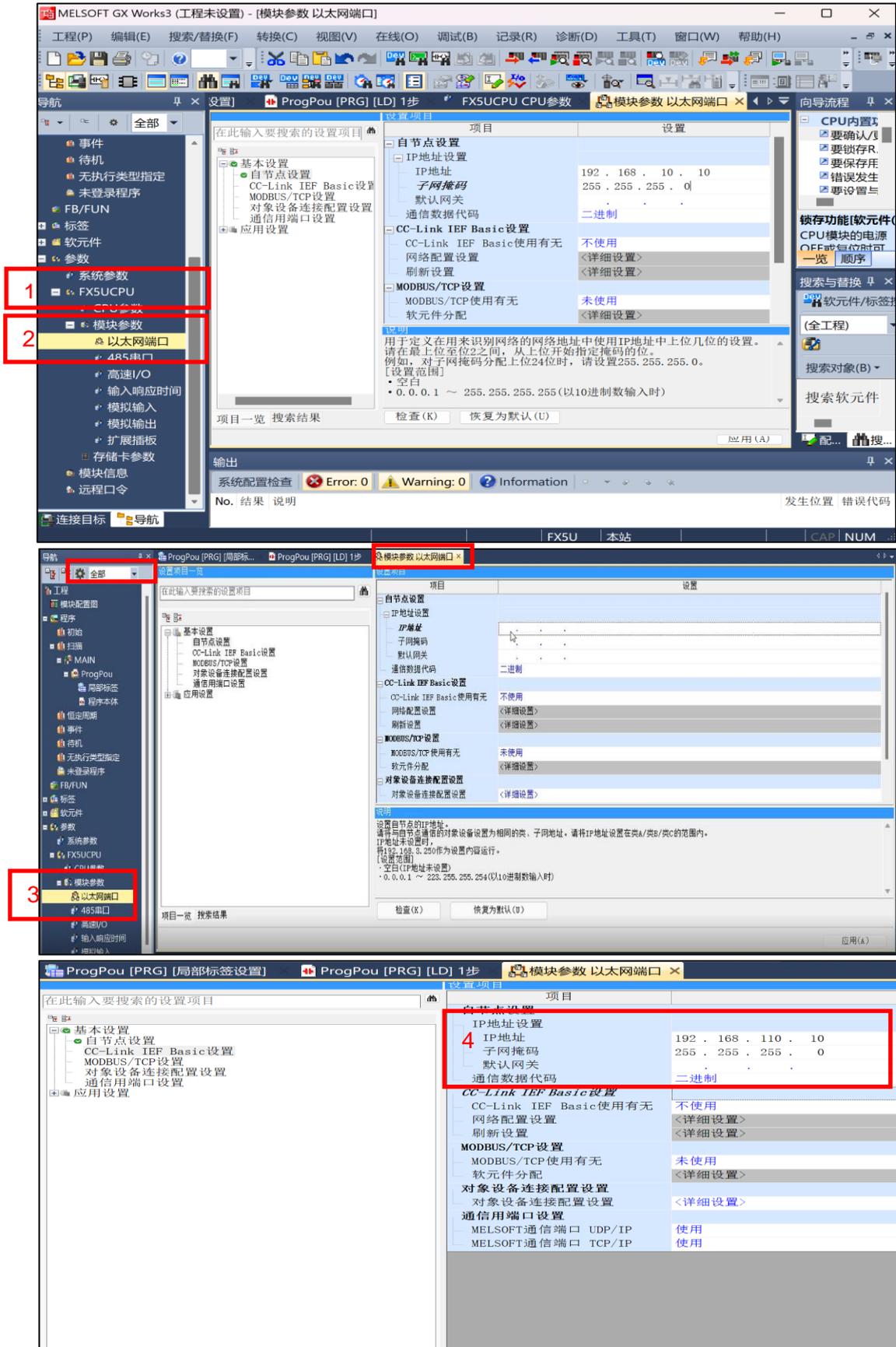


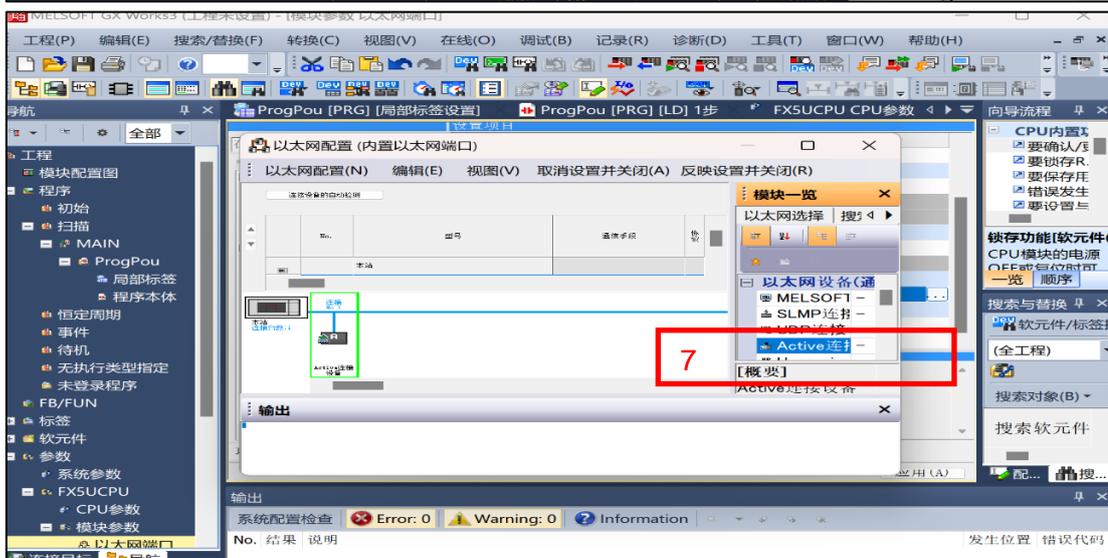
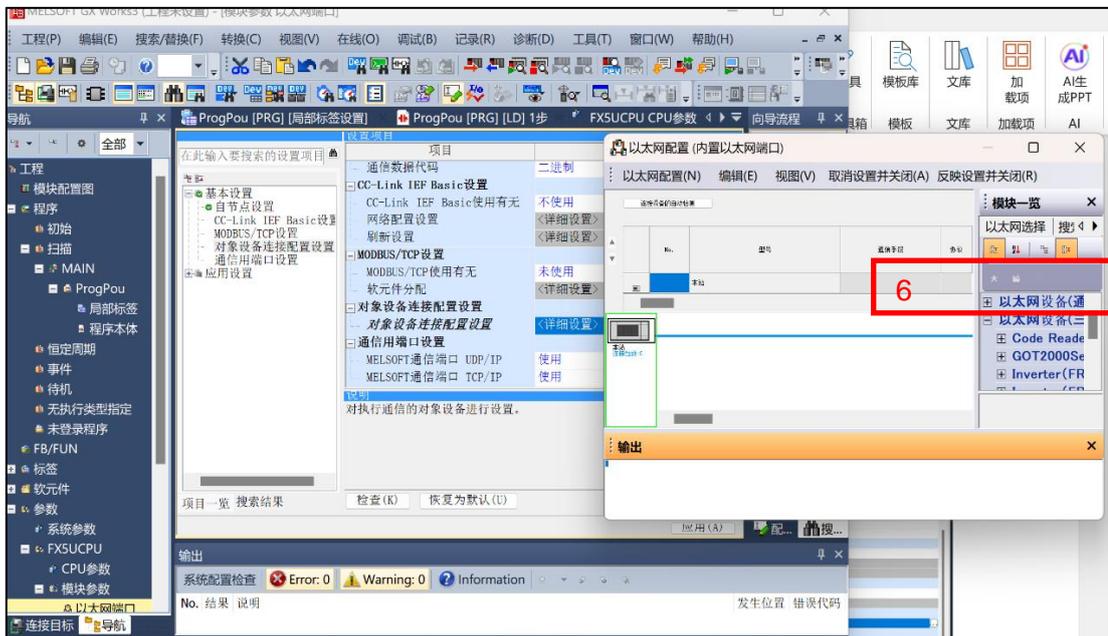
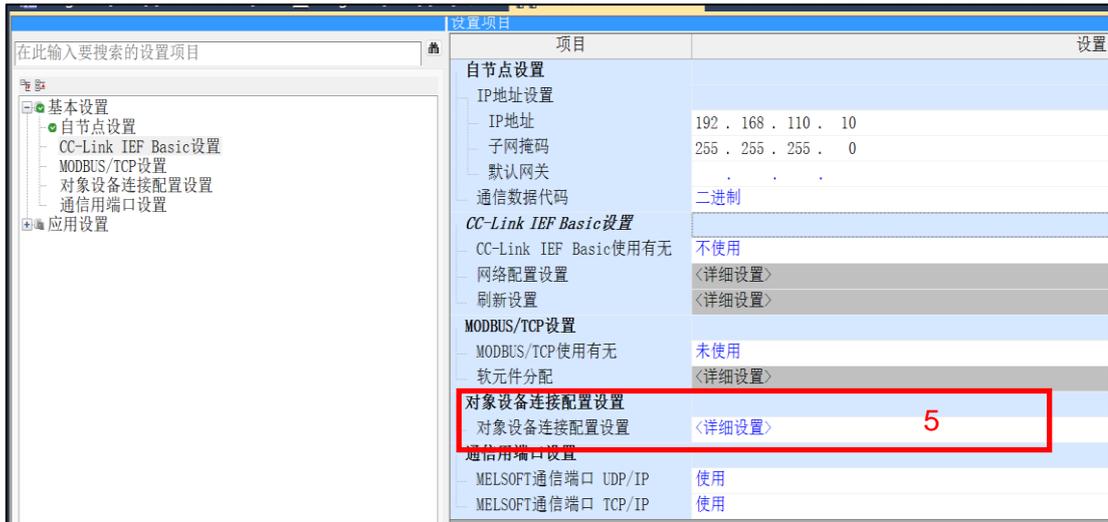




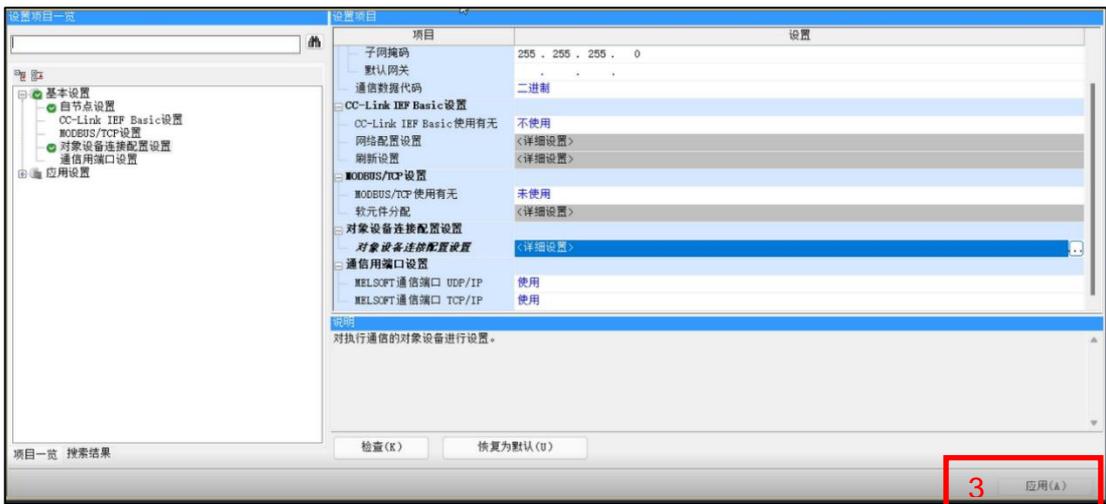
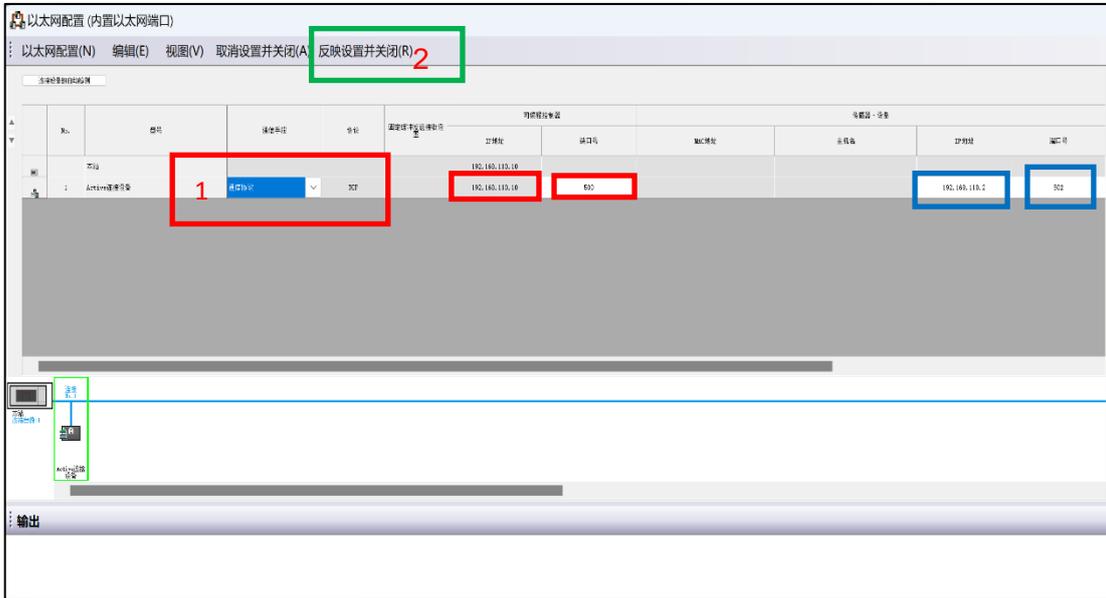
## 2.2 PLC 以太网配置设置

1. 点击图中 **FX5UCPU** (1) 左边红框内的加号，再点击图中 **模块参数** (2) 左边红框内的加号，点开后再选择图中红框内的 **以太网端口** (3)，双击以太网端口后出现设置项目一览和项目设置，将 IP 地址，子网掩码分别设置为 **192.168.110.10** 和 **255.255.255.0** (该 IP 仅为测试环境使用，项目现场以实际为准) (4)，双击图中红框内的 **对象设备连接配置** 设置旁边的 **详细设置** (5)，双击详细设置后出现一个弹窗如图样式，点击图中 **以太网设备(通用)** (6) 左边红框内的加号，点击加号后选择图中的 **Active 连接设备** (7)，摁住鼠标左键将 Active 连接设备拖入弹窗内任意位置即可。



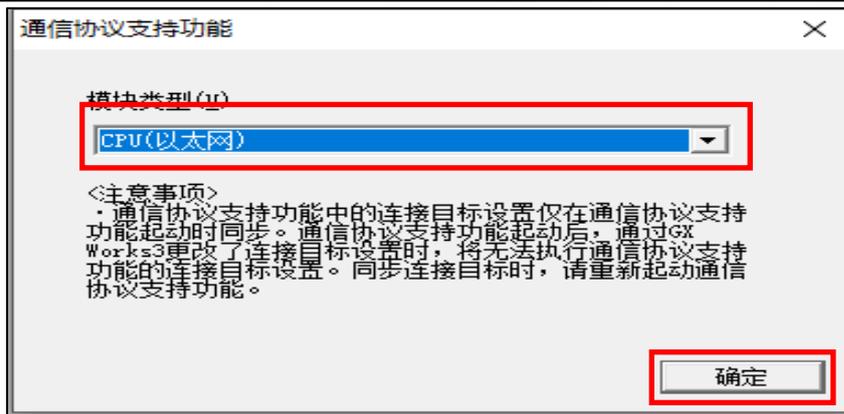
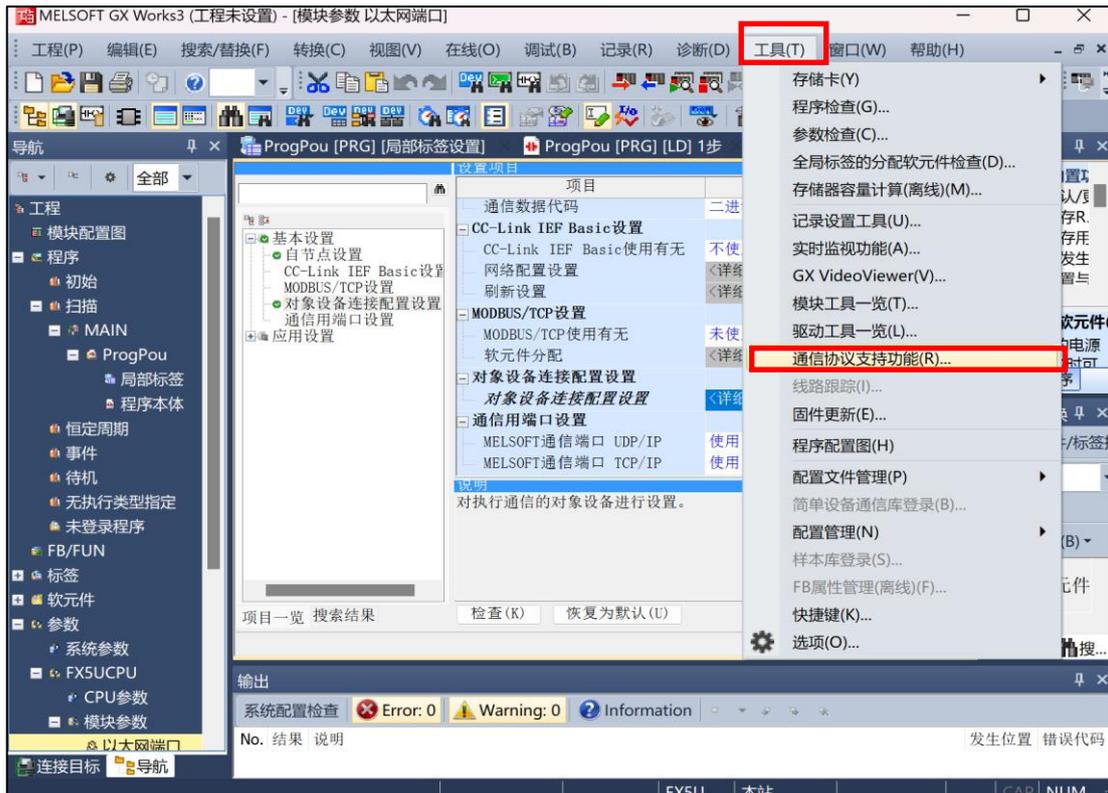


2.将 Active 连接设置拖入弹窗内任意位置后对 Active 连接设备进行设置，将通讯手段设置为**通讯协议**（1 旁边有下拉菜单可进行选择），第一个端口号设置为 500，蓝色框下的 IP 地址为机器控制柜的 IP（SOP 中的为 198.168.110.2 该 IP 仅为测试环境使用，项目现场以实际为准），端口号设置为 502，设置完成后点击左上角绿色框内的**反映设置并关闭**（2），然后点击图二右下角的**应用**（3）。



## 2.3 PLC 通信协议支持功能设置

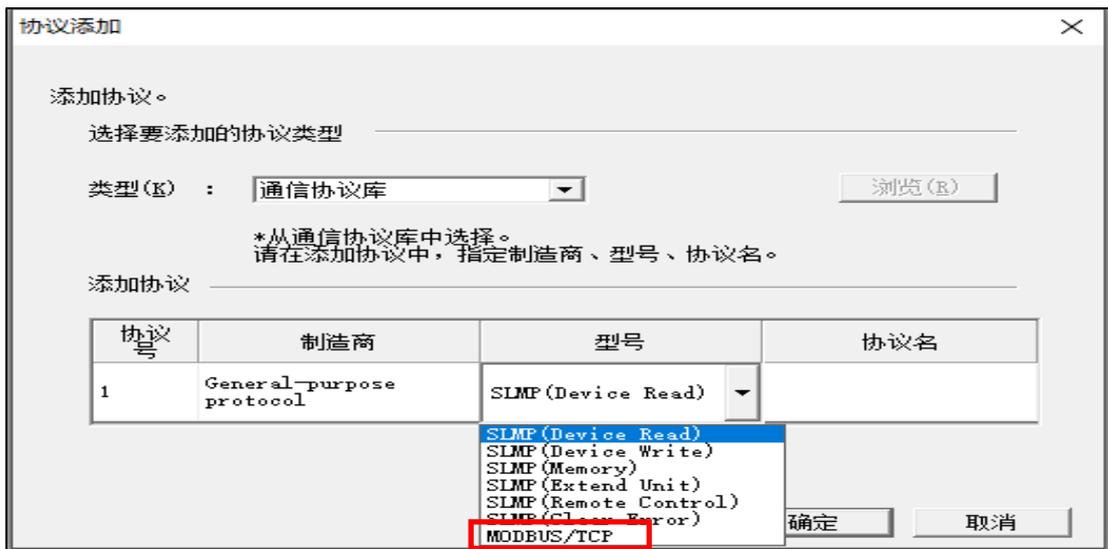
1.点击图中**工具**，然后点击图中红框内的**通信协议支持功能**后出现图三样式的弹窗，选择 **CPU(以太网)**后点击确定。

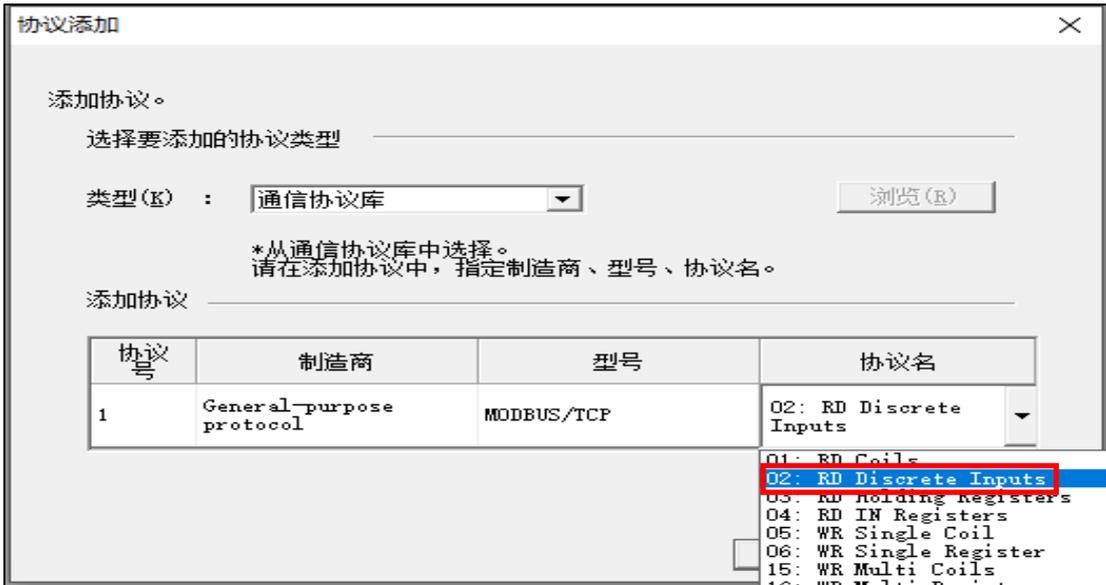


2. 点击确定后出现弹窗，点击图中左上角红框内的**新建**，在协议号下面点击红框内的**添加**，点击添加后出现弹窗，点击图三红框内的下拉菜单键选择 **MODBUS/TCP**，协议名点击下拉菜单选择 **02: RD Discrete Inputs**，以此类推需要添加一共四个协议码分别为 **02, 15, 03, 16** 如图五所示。

**注意**

如果有做好的通讯协议模版，也可以直接按下面第 4 步进行操作，不新建协议。





### 3. 数据包变量意义

Request:1、传输标识 4、单元标识 6、寄存器起始地址 7、寄存器数量

Normal response:1、传输标识 4、单元标识 7、传输数据

Error response:1、传输标识 4、单元标识 6、错误代码

数据包设置

协议号: 1      协议名: 02: RD Discrete Inputs

数据包类型: 发送数据包      数据包名(N): Request

配置元素一览(L)

配置元素号	配置元素类型	配置元素名	配置元素设置
1	无转换变量	Transaction ID	变量未设置错误(固定长度/2字节/下上字节/有更换)
2	固定数据	Protocol ID	0000(2字节)
3	长度	Length	(对象元素4-7/HEX/正/2字节)
4	无转换变量	Module ID	变量未设置错误(固定长度/1字节/下上字节/无更换)
5	固定数据	Function Code	02(1字节)
6	无转换变量	Head input number	变量未设置错误(固定长度/2字节/下上字节/有更换)
7	无转换变量	Read points	变量未设置错误(固定长度/2字节/下上字节/有更换)

类型更改(E)    新建(A)    复制(C)    粘贴(P)    删除(D)    关闭

数据包设置

协议号: 1      协议名: 02: RD Discrete Inputs

数据包类型: 接收数据包      数据包名(N): Normal response

数据包号: 1

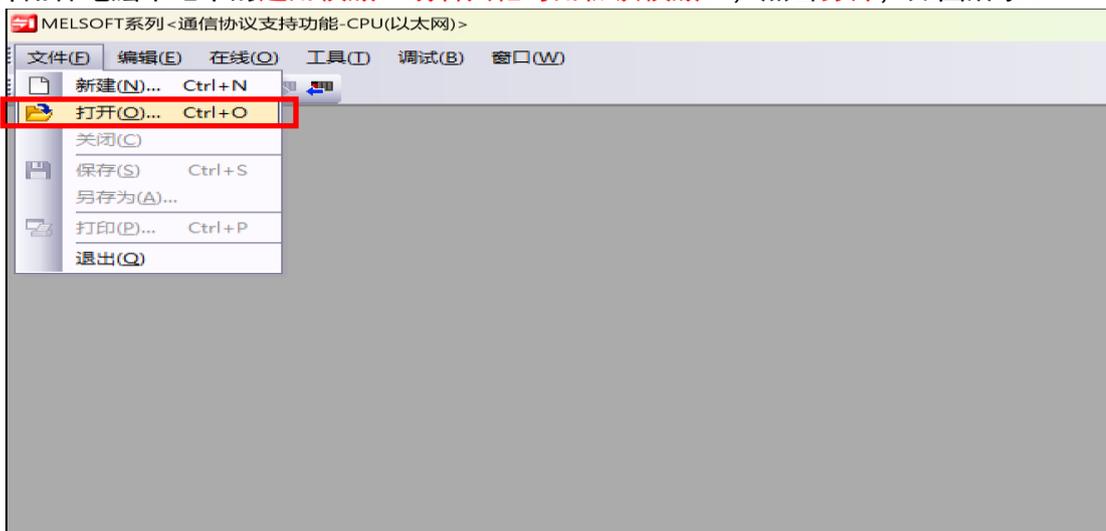
配置元素一览(L)

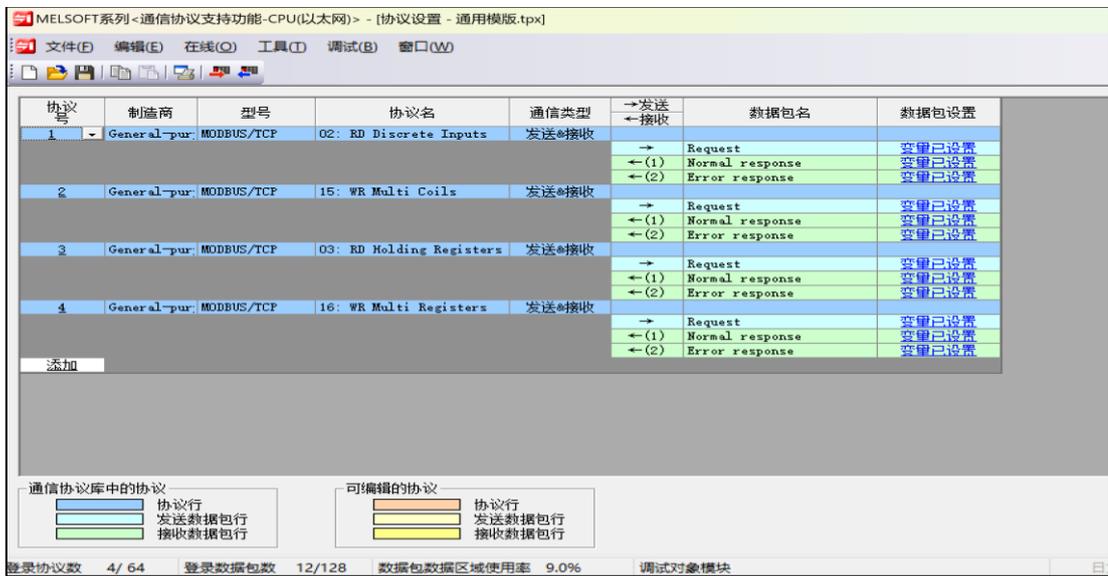
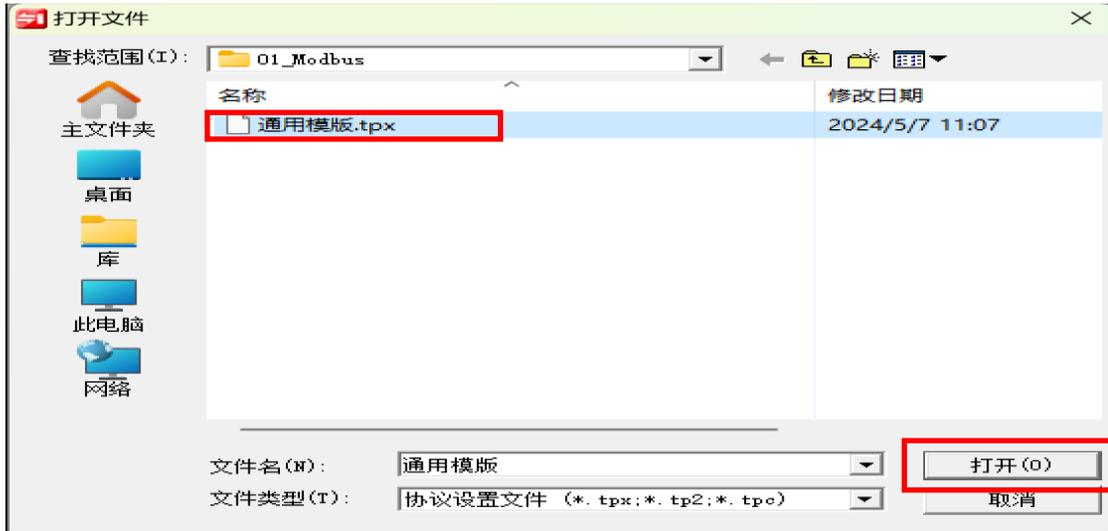
配置元素号	配置元素类型	配置元素名	配置元素设置
1	无转换变量	Transaction ID	变量未设置错误(固定长度/2字节/下上字节/有更换)
2	固定数据	Protocol ID	0000(2字节)
3	长度	Length	(对象元素4-7/HEX/正/2字节)
4	无转换变量	Module ID	变量未设置错误(固定长度/1字节/下上字节/无更换)
5	固定数据	Function Code	02(1字节)
6	长度	Number of read bytes	(对象元素7-7/HEX/1字节)
7	无转换变量	Device data	变量未设置错误(可变长度/2000字节/下上字节/无更换)

类型更改(E)    新建(A)    复制(C)    粘贴(P)    删除(D)    关闭



4. 点击确定后出现弹窗，点击图中红框内的**打开**，然后出现弹窗，点击图中红框内的下拉菜单选择附件电脑本地中的**通用模版（或者其他可用协议模版）**，点击**打开**，如图所示。



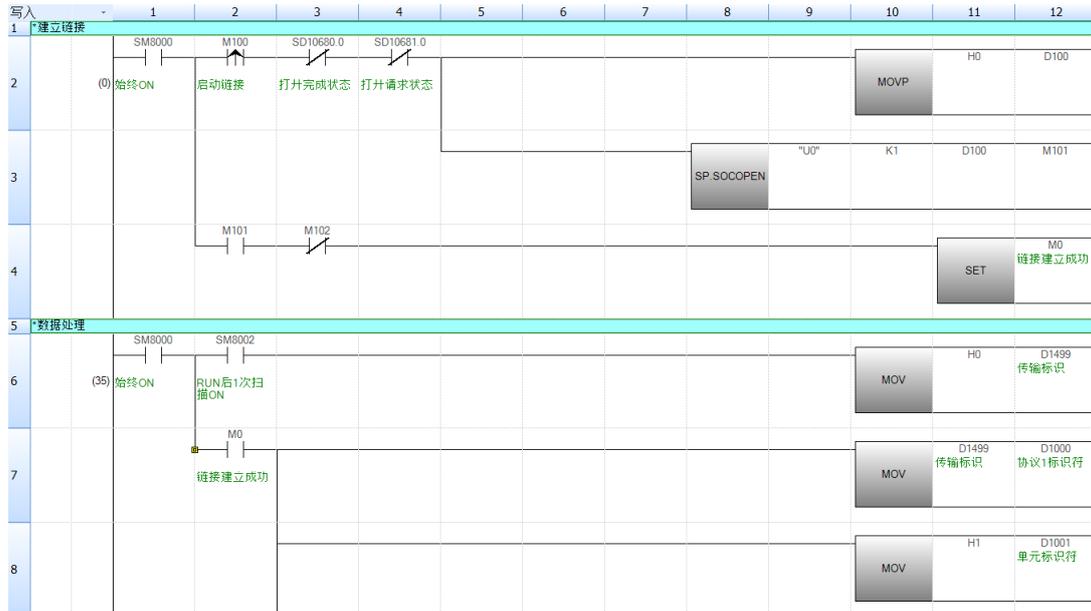


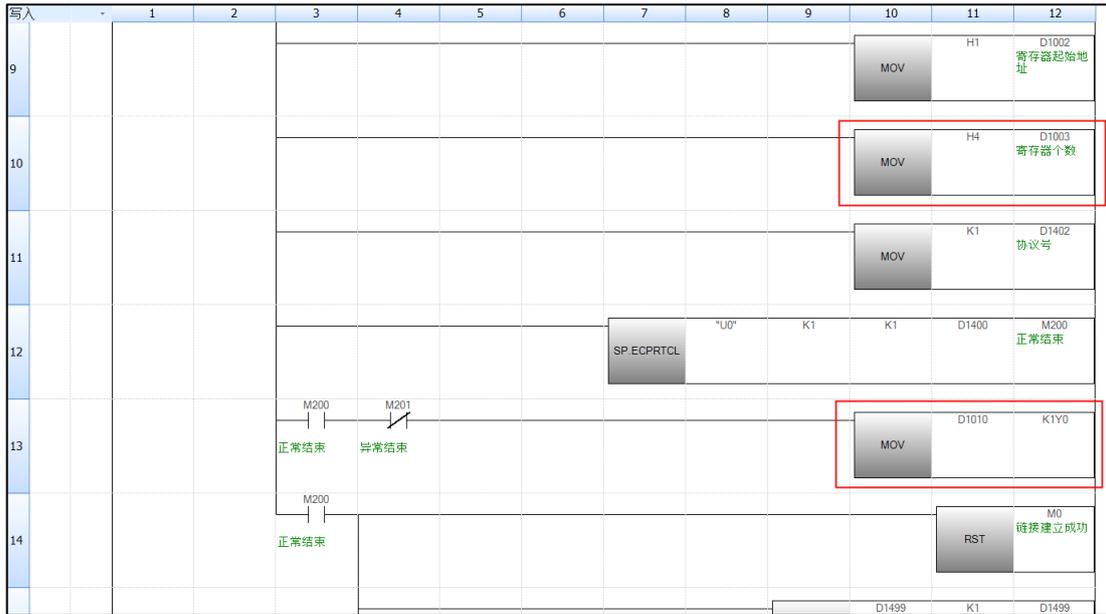
5. 变量设置完成后点击上方的模块写入，写入完成，通讯协议设置完成。



## 2.4 PLC 程序编写

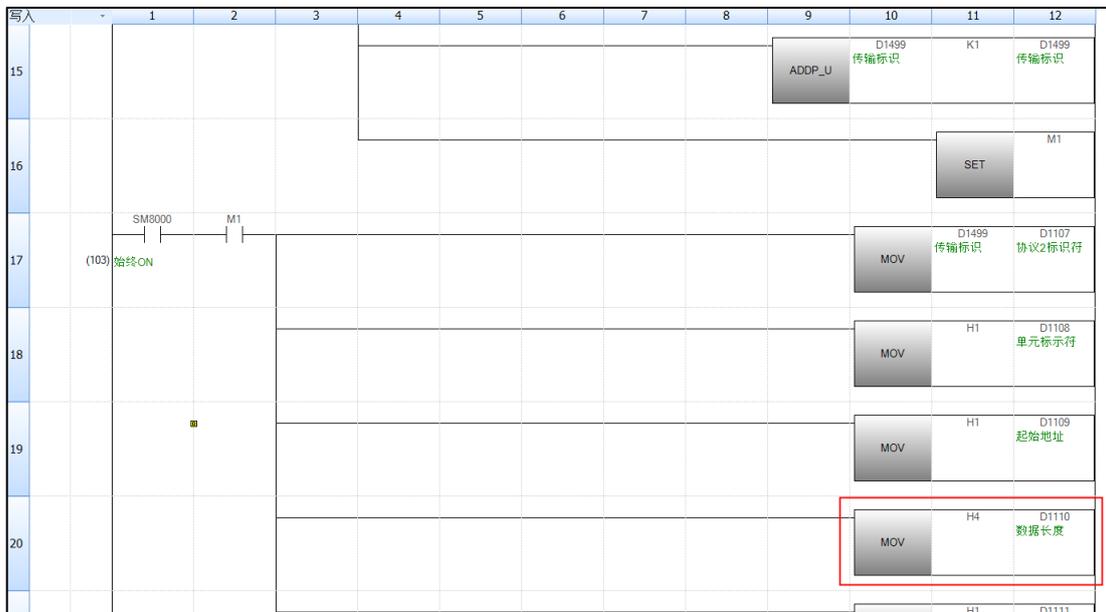
1. 根据图中样式编写程序

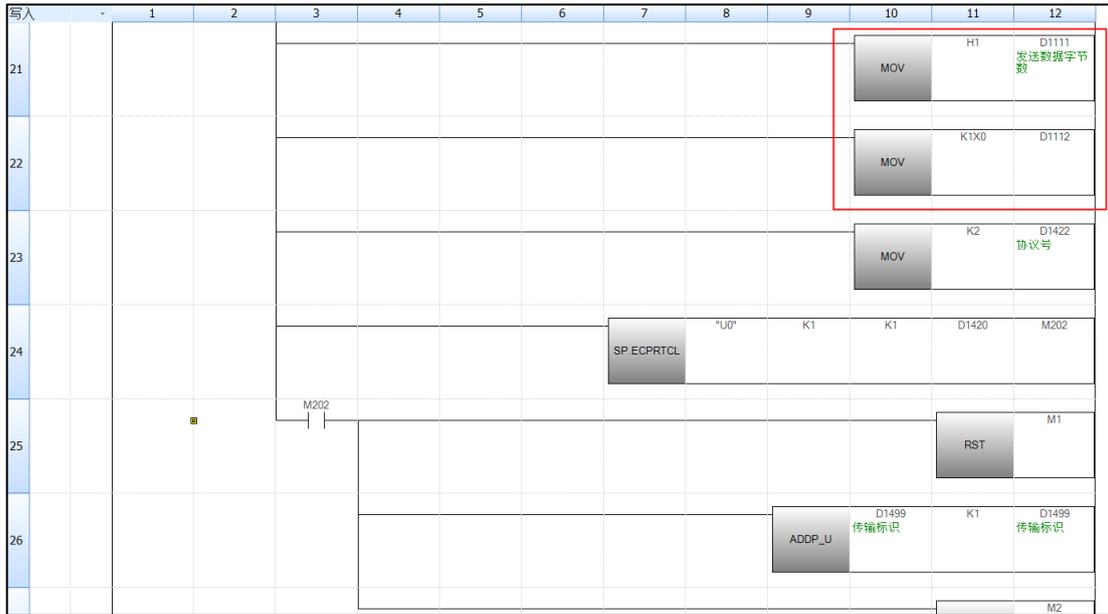



**注意**

1: PLC 读取机器人 DO 信号数据长度需修改寄存器 D 1003 (读取数据长度) 数据大小, 方可实现增加或减少交互信号数量。

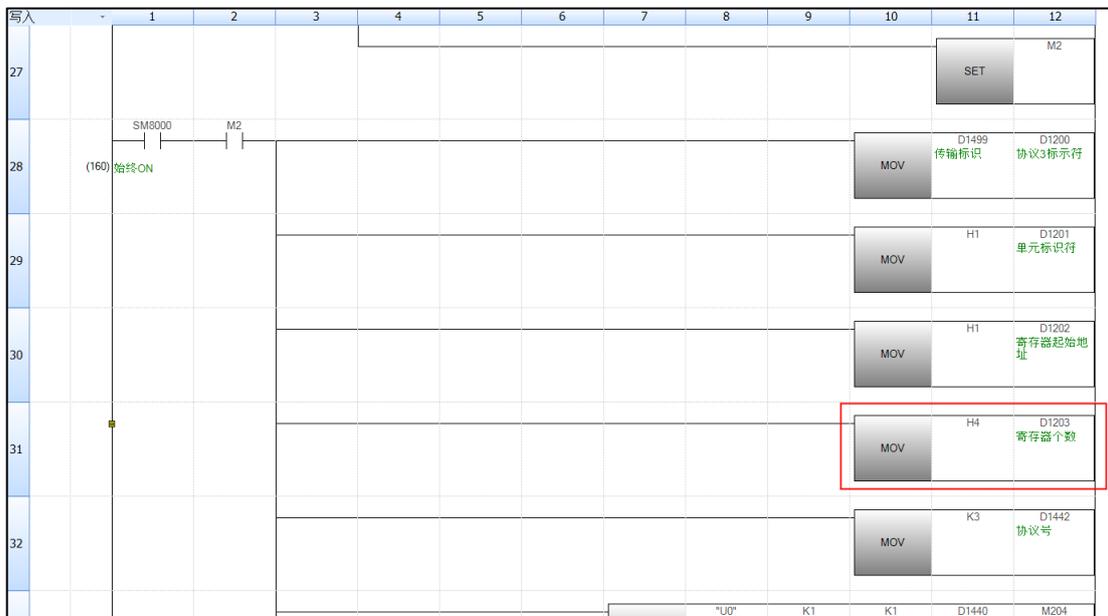
2: 使用机器人 DO 信号驱动 PLC Y 输出端口时, 可将 K1Y0 中 K1 修改为 2 ~ 8, 其中 K1=4bit。





**注意**

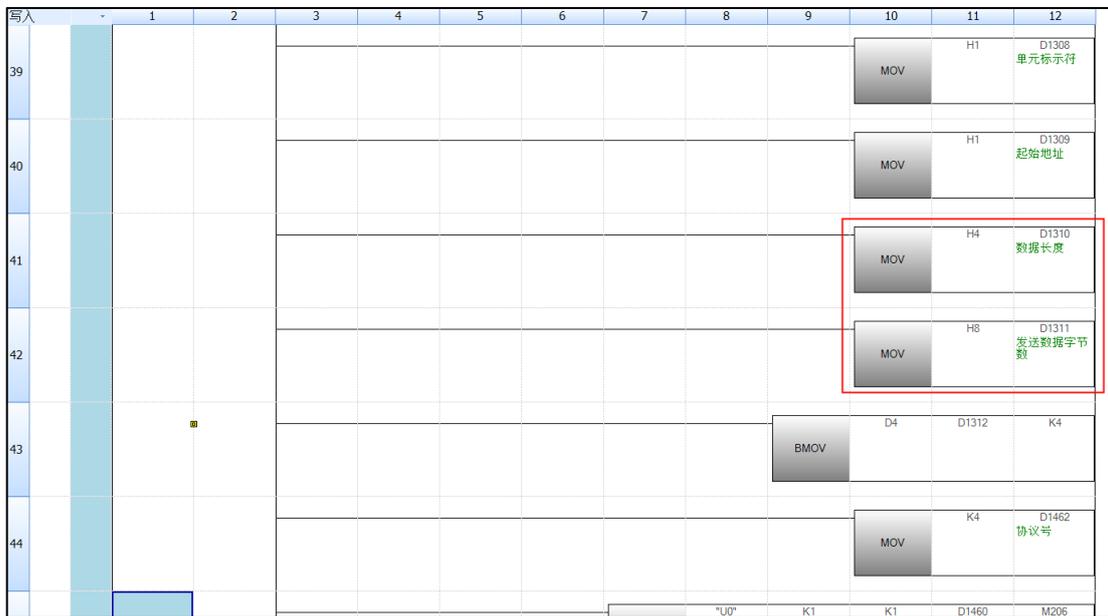
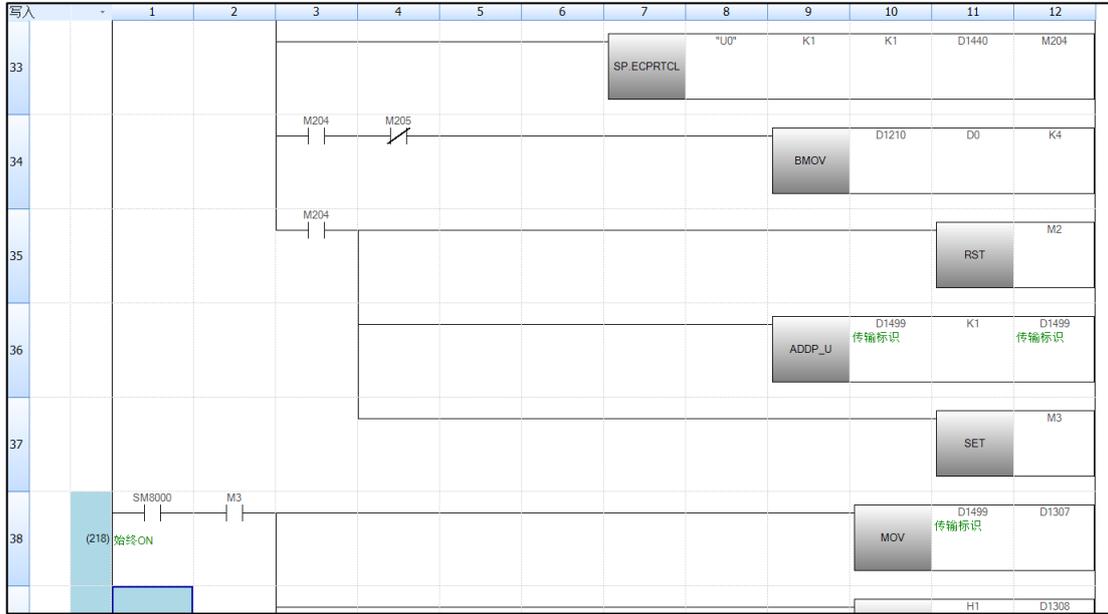
- 1: PLC 写入机器人 DI 信号数据长度需修改寄存器 D 1110 (写入数据长度) 与 D1111 (写入字节数量) 数据大小, 方可实现增加或减少交互信号数量。
- 2: 使用 PLC X 输入端口状态驱动机器人 DI 信号时, 可将 K1X0 中 K1 修改为 2~8, 其中 K1=4bit。





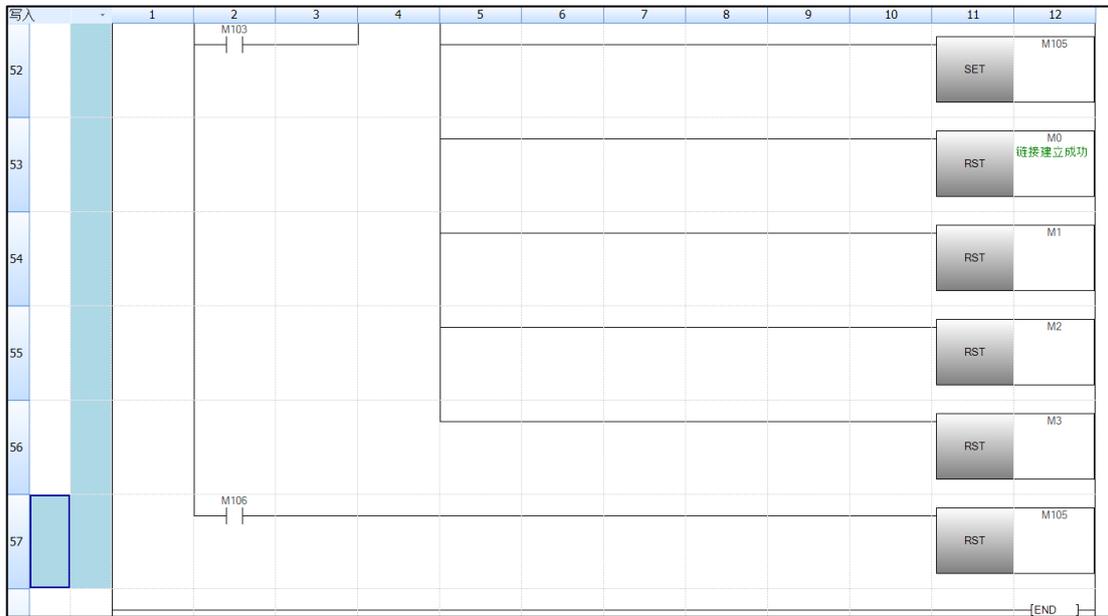
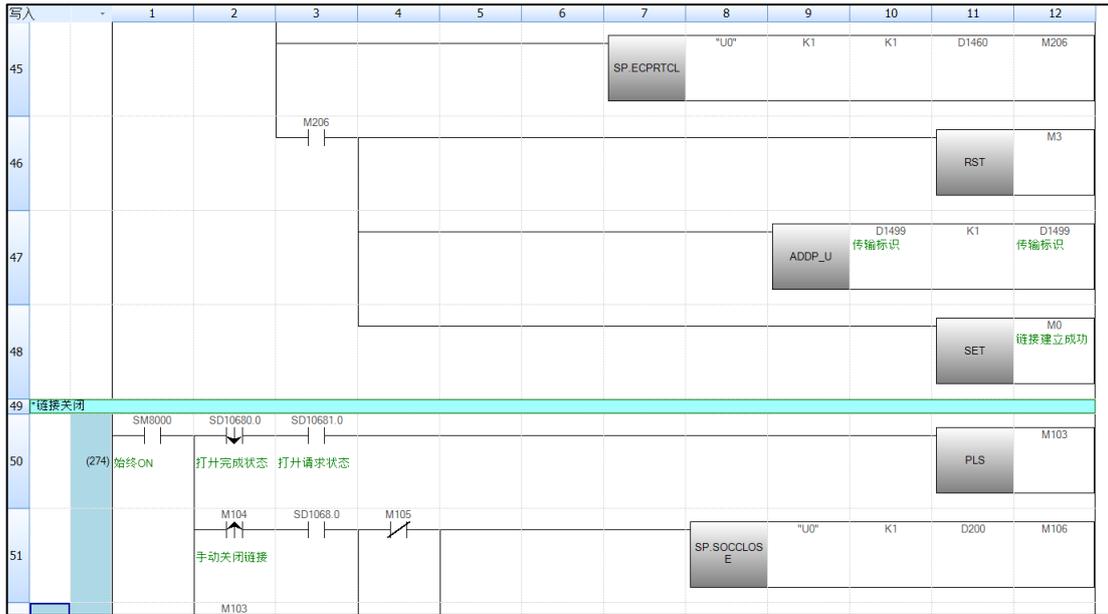
注意

PLC 读取机器人 MH 数据长度需修改寄存器 D1203 (读取数据长度) 数据大小, 方可实现增加或减少交互地址数量。

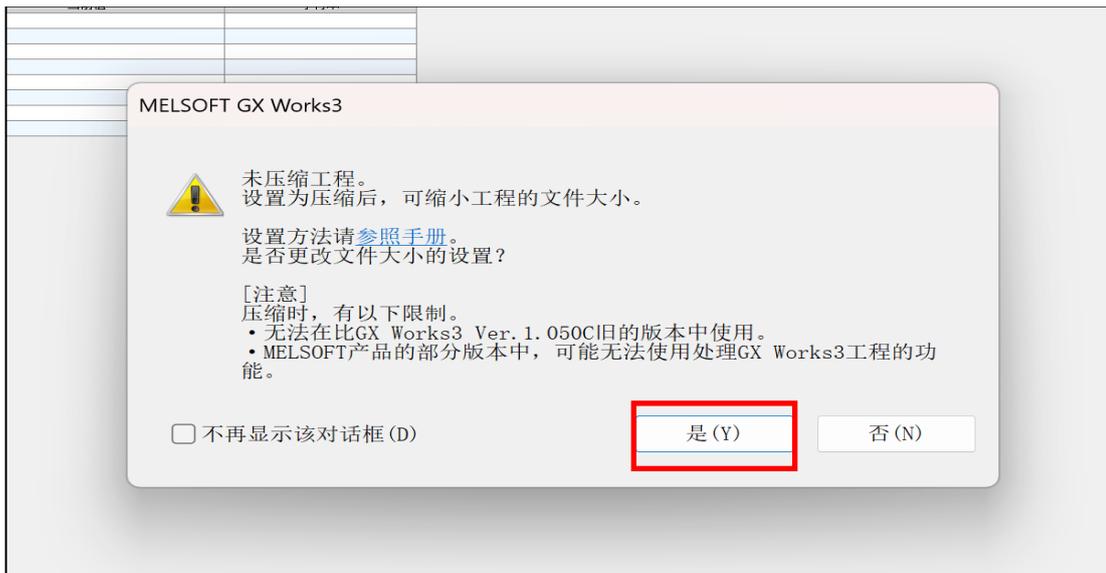
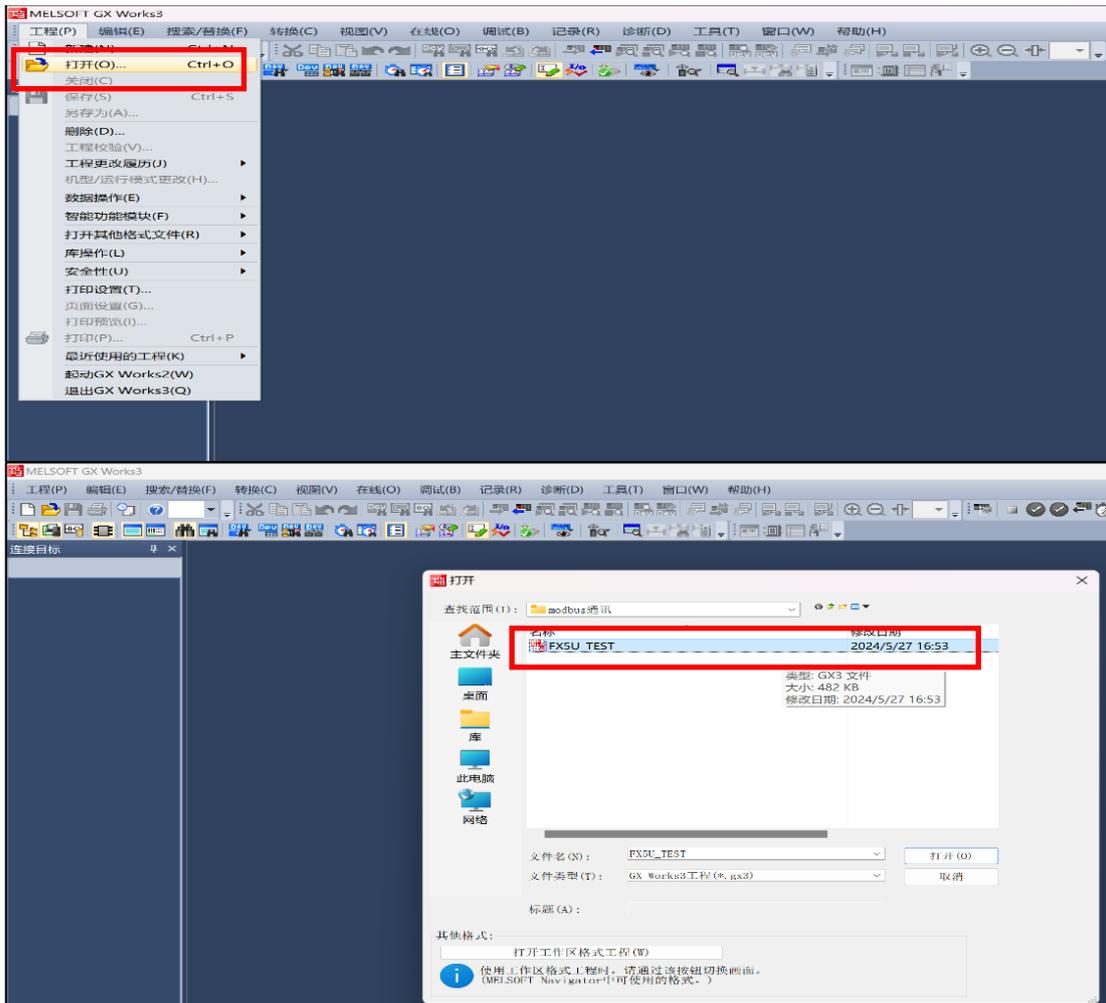


注意

PLC 写入机器人 MH 数据长度需修改寄存器 D1310 (写入数据长度) 与 D1311 (写入字节数量) 数据大小, 方可实现增加或减少交互地址数量。

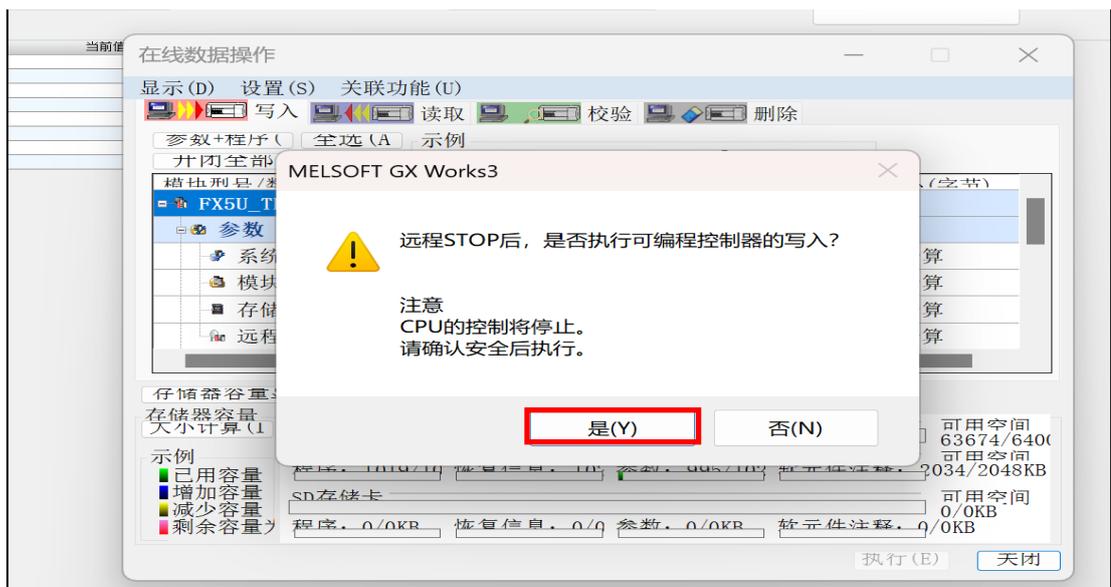
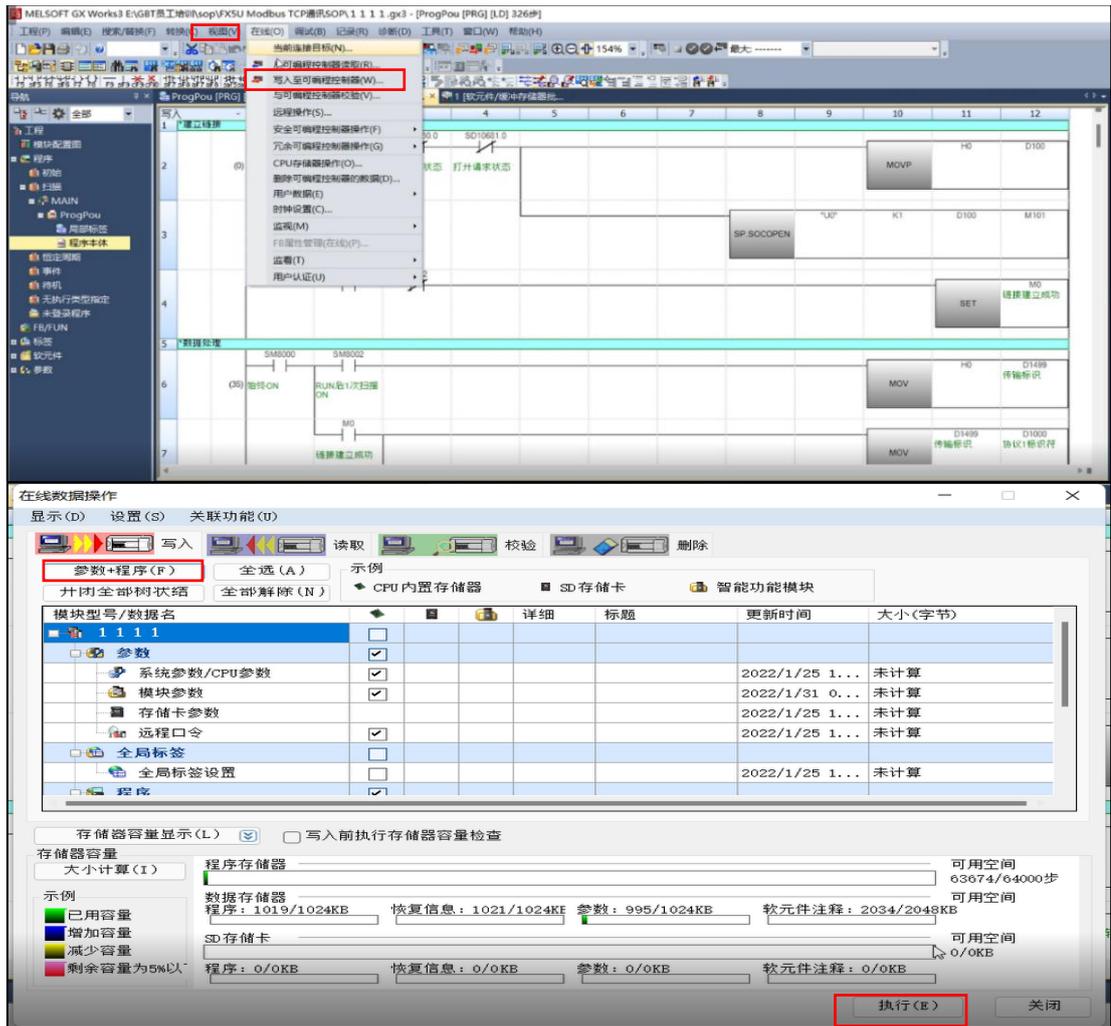


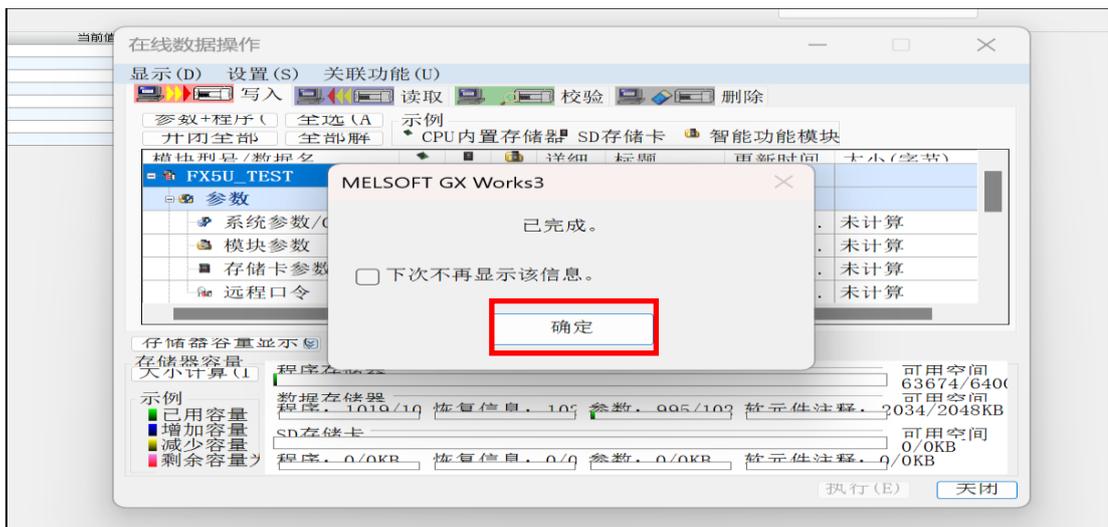
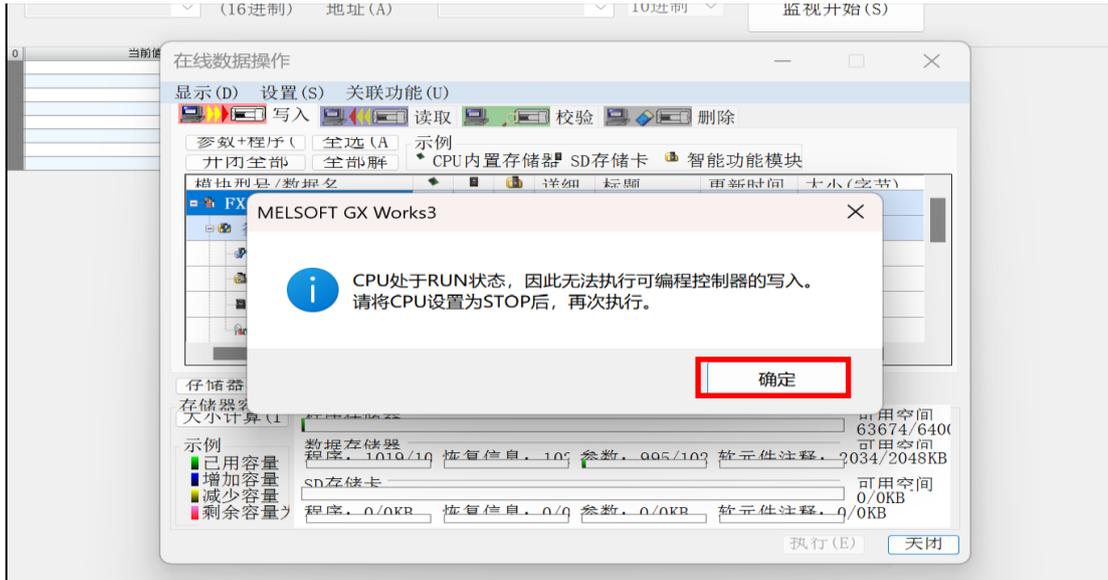
2.直接导入程序（程序模版如附件）：工程界面点击**工程**，双击**打开**，选择附件**模版程序**进行打开，在未压缩工程界面选择**是**。



3.编写程序完成或导入后点击上方的**在线**然后点击图红框内的**写入至可编程控制器**，点击后会弹出弹窗如图所示，点击图左侧红框内的**参数+程序**，再点击**执行**即可。

在远程 STOP 界面，将 PLC 拨码置位 STOP 档，然后点击**是**，PLC 未 STOP，会出现如图提示，然后出现是否覆盖选择**全部是**，导入完成点击**确定**，然后**断电重启 PLC**。

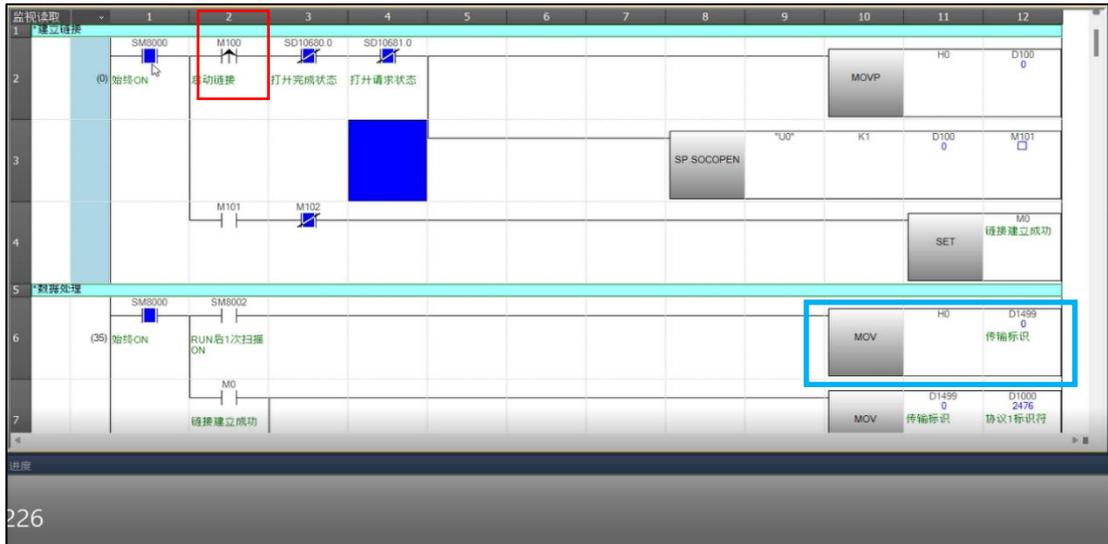
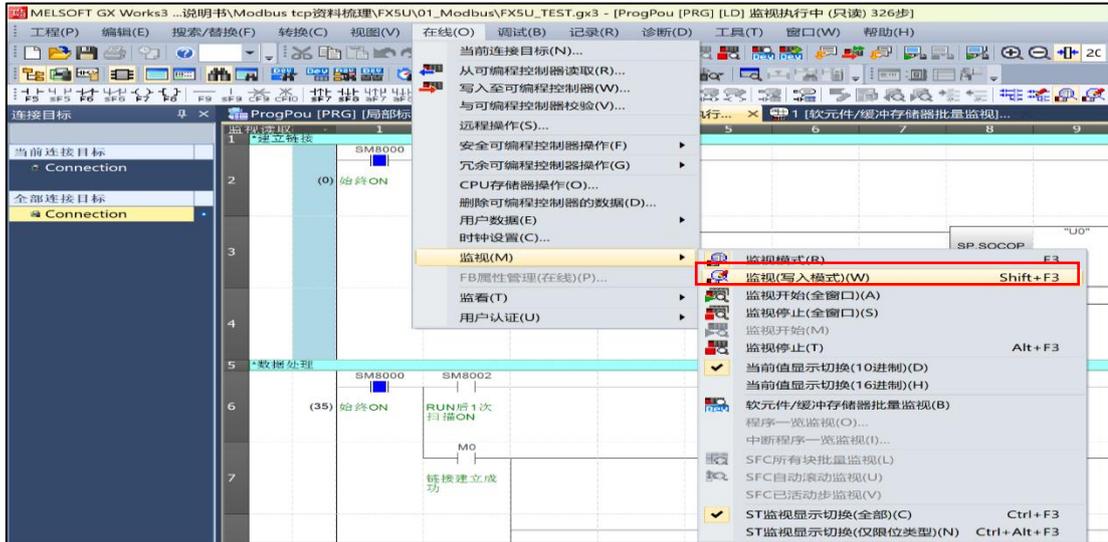




注意

断电重启 PLC (PLC 默认恢复至 RUN 模式)

4. 点击图一红框内的**监视（监视模式）**，点击图中红框处的 **M100** 然后使用 **shift+enter** 快捷键启动链接，则图中蓝框处 **D1499** 下方数字开始跳动就说明与 PLC 通讯完成。



## 3. GBT 机器人 MODBUS\_TCP 通讯配置

### 3.1 机器人 MODBUS\_TCP 通讯功能激活

1. 机器人示教器点击**菜单**→**通讯**→**总线配置**→**激活**（关闭/激活：“激活”代表该从站处于激活状态，从站加入到 Modbus 网络中，“关闭”代表关闭该从站，从站从 Modbus 网络中移出）；

admin	无程序运行	UF:0	组别:1	关节坐标系	10%不限速
2024-05-15 12:45:50	Operation-0021	TF:0	SERVO_OFF	连续运行	

### ModBus-TCP

机器人作为：从站

**配置** 功能

IP地址: 192.168.110.2

\* 端口号: 502

\* 名称: ModbusServer

\* 从站响应延迟: 0 ms

关闭  激活

编辑

### 3.2 机器人 I/O 信号映射

1. 机器人示教器点击**菜单**→**通讯**→**IO 状态**→**IO 映射**，进入 IO 映射配置页面；

admin	无程序运行	UF:0	组别:1	关节坐标系	10%不限速
2024-01-18 11:53:57	获取中...	TF:0	SERVO_OFF	连续运行	

DI DO UI UO GI GO

+ 添加 保存 显示错误 删除 IO 状态

输入	模块号	起始端口	总数	状态
暂无数据				

共 0 条 < 1 > 前往 1 页

2. 点击**添加**→设置 DI/DO/UI/UO（根据现场实际情况选择）**起始地址及结束地址**→**模块号**选择 **ModbusServer/TCP**→**起始端口**设置→**保存**，状态显示为 Active；



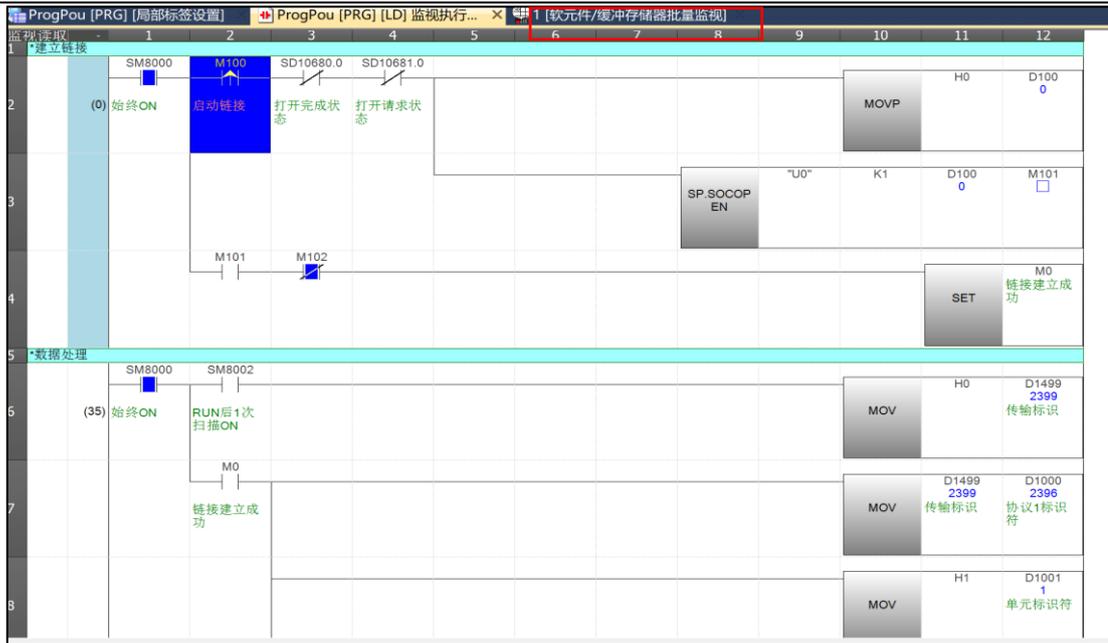
3. DI/DO/UI/UO 添加完成后点击 **IO 状态**，返回 IO 状态控制与监控页面；



## 4. 机器人与 PLC MODBUSTCP 通讯测试

### 4.1 PLC 与机器人 I/O 测试

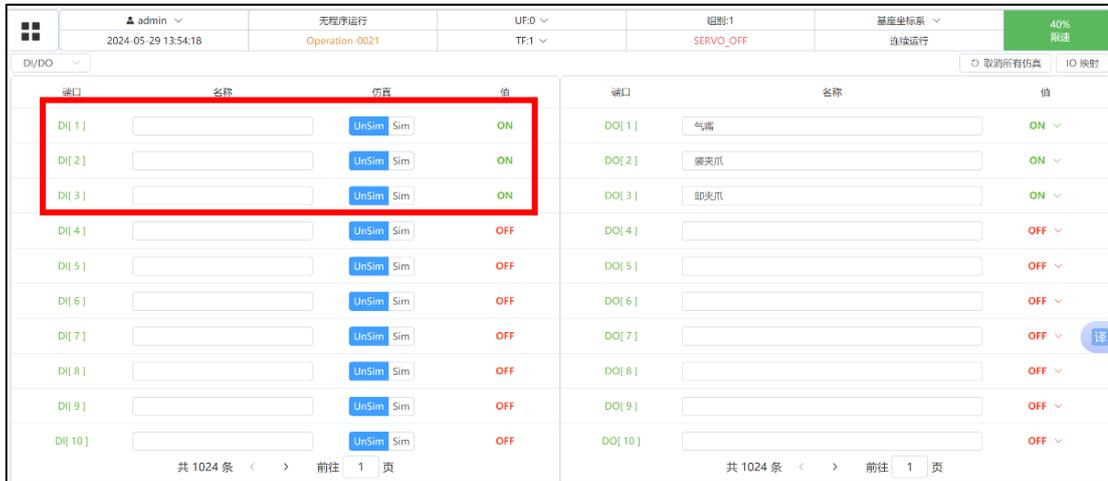
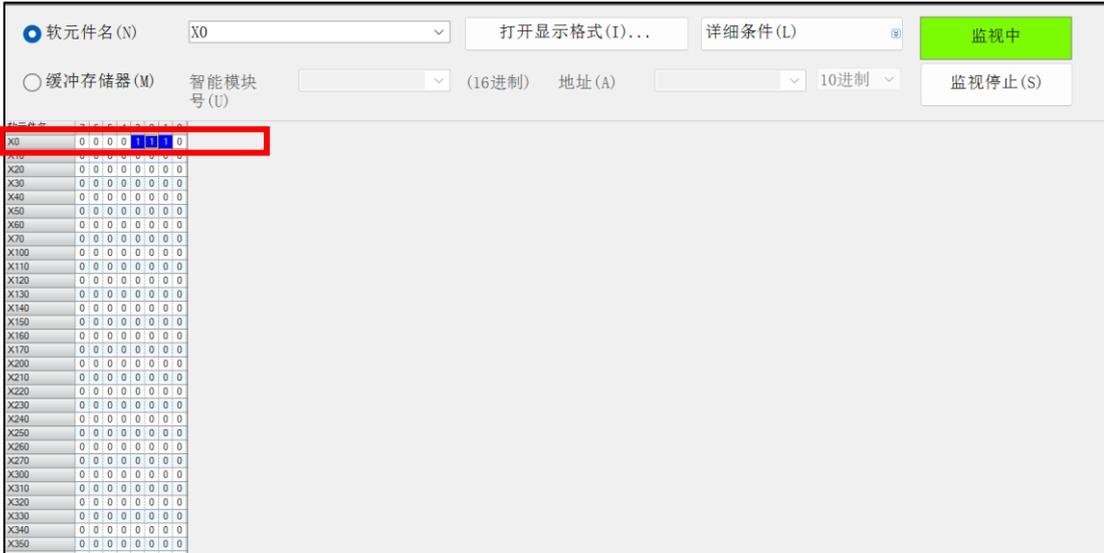
1. 通讯与程序完成后，点击图中红框内**软元件/缓冲存储器批量监视**，然后在软元件名选择 **X0**，点击红框内**开始监视**，然后点击 X0 一行红框内 1-7 位，将 **0** 置位 **1**，然后观察示教器 IO 界面，**DI1-DI7** 对应位置是否变化，有变化说明通讯成功，无变化说明通讯存在问题。



软元件名 (X)  打开显示格式 (I)... 详细条件 (L)

缓冲存储器 (M) 智能模块号 (U)  (16进制) 地址 (A)  10进制

软元件名	7	6	5	4	3	2	1	0
X0	0	0	0	0	0	0	0	0
X10	0	0	0	0	0	0	0	0
X20	0	0	0	0	0	0	0	0
X30	0	0	0	0	0	0	0	0
X40	0	0	0	0	0	0	0	0
X50	0	0	0	0	0	0	0	0
X60	0	0	0	0	0	0	0	0
X70	0	0	0	0	0	0	0	0
X100	0	0	0	0	0	0	0	0
X110	0	0	0	0	0	0	0	0
X120	0	0	0	0	0	0	0	0
X130	0	0	0	0	0	0	0	0
X140	0	0	0	0	0	0	0	0
X150	0	0	0	0	0	0	0	0
X160	0	0	0	0	0	0	0	0
X170	0	0	0	0	0	0	0	0
X200	0	0	0	0	0	0	0	0
X210	0	0	0	0	0	0	0	0
X220	0	0	0	0	0	0	0	0
X230	0	0	0	0	0	0	0	0
X240	0	0	0	0	0	0	0	0
X250	0	0	0	0	0	0	0	0
X260	0	0	0	0	0	0	0	0
X270	0	0	0	0	0	0	0	0
X300	0	0	0	0	0	0	0	0
X310	0	0	0	0	0	0	0	0
X320	0	0	0	0	0	0	0	0
X330	0	0	0	0	0	0	0	0
X340	0	0	0	0	0	0	0	0
X350	0	0	0	0	0	0	0	0



2.在软元件名选择 Y0，点击红框内**开始监视**，然后在示教器 IO 界面，将 DO1-D07 信号置位 NO 观察 Y0 一行红框内 1-7 位，是否 0 置位 1，有变化说明通讯成功，无变化说明通讯存在问题。





## 4.2 PLC 与机器人数据交互测试

1. 在软元件名选择 **D0**，点击红框内**开始监视**，然后在 **D20** 当前值输入对应数值（例 22），然后在机器人示教器数据→Modbus 专用寄存器→**MH1** 查看对应数值是否为 D20 输入数值（例 22），数值一致，通讯正常，不一致，通讯存在问题。

ProgPou [PRG] [局部标签设置] ProgPou [PRG] [LD] 监视执行... 1 [软件/缓冲存储器批量监视]

软件件名(N) **D0** 打开显示格式(I)... 详细条件(L) 监视停止中

缓冲存储器(M) 智能模块号(U) (16进制) 地址(A) 10进制 **监视开始(S)**

软件件名	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	当前值	字符串
D0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
D21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

连接目标 ProgPou [PRG] [局部标签设置] ProgPou [PRG] [LD] 监视执行... 1 [软件/缓冲存储器批量监视]

当前连接目标 Connection

全部连接目标 Connection

软件件名(N) **D0** 打开显示格式(I)... 详细条件(L) **监视中**

缓冲存储器(M) 智能模块号(U) (16进制) 地址(A) 10进制 **监视停止(S)**

软件件名	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	当前值	字符串
D0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
D21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

监视1【监视中】

ON OFF ON/OFF反转 更新

名称	当前值	显示格式	数据类型	Chinese Simplified/...	强制输入输...	附带执行条...
D1210	0	10进制数	字[有符号]		--	--
D4	0	10进制数	字[有符号]		--	--
D5	0	10进制数	字[有符号]		--	--
D6	0	10进制数	字[有符号]		--	--
D7	0	10进制数	字[有符号]		--	--
D8	0	10进制数	字[有符号]		--	--
D9	0	10进制数	字[有符号]		--	--
D10	0	10进制数	字[有符号]		--	--
D20	22	10进制数	字[有符号]		--	--

admin 无程序运行 UF:0 组别:1 关节坐标系 10% 限速

2024-06-03 13:02:50 System-0070 TF:0 SERVO\_OFF 连续运行

Holding Registers 地址 1

MH[1]	寄存器值 22
MH[2]	
MH[3]	
MH[4]	
MH[5]	
MH[6]	
MH[7]	
MH[8]	
MH[9]	
MH[10]	

## 联系我们



**上海捷勃特机器人有限公司(上海总部):**

上海市青浦区徐民路 308 弄 50 号中建锦绣广场 6 号楼 8 层

**捷勃特制造及技术服务中心:**

上海市青浦区久业路 338 号 1 幢

服务热线: 400-996-7588

网址: [www.sh-agilebot.com](http://www.sh-agilebot.com)