



## MG 系列总线一体式协议转换器 CC-LINK IE FB 转 Modbus RTU 总线 用户手册

北京明达智控技术有限公司

Beijing Mingda Intelligent Control Technology Co., Ltd

电话：010-63725580

地址：北京市丰台区南四环西路 186 号院汉威国际广场二区 9 号楼 5M 层

## 版本信息

对该文档有如下的修改：

日期	版本号	修改内容	作者
2024-02-10	V1.00	发布版本	ZZW

## 所有权信息

未经版权所有者同意，不得将本文档的全部或者部分以纸质或者电子文档的形式重新发布。

本文档只用于辅助读者使用产品，本公司不对使用该文档中的信息而引起的损失或者错误负责。本文档描述的产品和文本正在不断地开发和完善中，有权利在未通知用户的情况下修改本文档。

# 目录

1 应用领域和功能 .....	1
1.1 优势 .....	1
1.2 术语 .....	1
1.3 产品特点 .....	1
1.4 技术指标 .....	1
2 硬件说明 .....	3
2.1 产品外观 .....	3
2.2 状态指示灯说明 .....	4
2.3 端子接线说明 .....	4
2.4 终端电阻 .....	5
3 安装和拆卸 .....	6
3.1 外形尺寸 .....	7
3.2 安装和拆卸 .....	7
4 接线 .....	9
4.1 接线端子 .....	9
4.2 工具要求 .....	9
4.3 制线标准与接线标准 .....	9
4.4 接线方法 .....	10
4.5 电源接线 .....	10
4.6 总线接线 .....	10
5 协议转换器说明 .....	12
5.1 安装环境要求 .....	12
5.2 软件安装说明 .....	12
5.3 软件界面说明 .....	14
5.3.1 菜单栏 .....	14
5.3.2 工具栏 .....	15
5.3.3 设备窗口 .....	15
5.3.4 配置窗口 .....	16
5.4 原理和配置说明 .....	17
5.4.1 数据转换原理 .....	18

5.4.2 接口说明 .....	18
5.4.3 CC-LINK IE FB 接口配置说明 .....	18
5.4.4 MODBUS 配置操作说明 .....	19
5.5 冲突检测 .....	24
5.6 内存映射操作 .....	25
5.7 通讯配置 .....	25
5.8 装载和保存配置 .....	26
5.8.1 保存配置 .....	26
5.8.2 打开文件 .....	27
6 CC-Link IE FB 网络组态 .....	27
6.1 创建项目 .....	27

## 前言

### 本文档用途

本文档中介绍了有关 MG 系列网关 MG-CBS-MR 系统的重要信息。

### 所需基本知识

必须具备自动化工程组态的基本知识，才能理解本文档。

### 本文档适用范围

本文档适用于 MG 协议转换系列的 MG-CBS-MR 产品。

## 1 应用领域和功能

### 1.1 优势

在当今信息技术高速发展的时代，各种系统和设备之间的互联互通变得越来越重要。然而，不同系统之间使用的通信协议往往不同，这给数据传输和信息交流带来了一定的困扰。为了解决这个问题，MG 协议转换器应运而生。

- 实现不同系统的互联互通
- 提高系统的兼容性和扩展性
- 简化系统集成和维护
- 提高系统的安全性和稳定性

### 1.2 术语

- Modbus 是一种串行通信协议，是 Modicon 公司（现在的施耐德电气 Schneider Electric）于 1979 年为使用可编程逻辑控制器（PLC）通信而发表。Modbus 已经成为工业领域通信协议的业界标准（De facto），并且现在是工业电子设备之间常用的连接方式。
- CC-Link IE Field Basic 相较于 CC-Link 的高速大容量、无缝整合保证数据的稳定性和实时性，是一种百兆级、低成本、使用便捷的以太网通信网络，对于厂商来说能够在最短时间内开发出低成本从站设备及简单低成本的主站功能，使小规模设备也能够实现连接设备的可视化和与上位信息系统的连接。

### 1.3 产品特点

- 体积小巧：25\*122.5\*93.3mm
- 应用广泛：Modbus 被广泛应用于工业自动化控制系统中，用于连接 PLC、modbus 传感器、执行器等设备，实现监控和控制。
- 配置简单：用户不必了解 Modbus 和 CC-LINK IE FB 细节，只需根据需求，参考本手册即可配置网关，不需要复杂编程，即可在短时间内实现功能。

### 1.4 技术指标

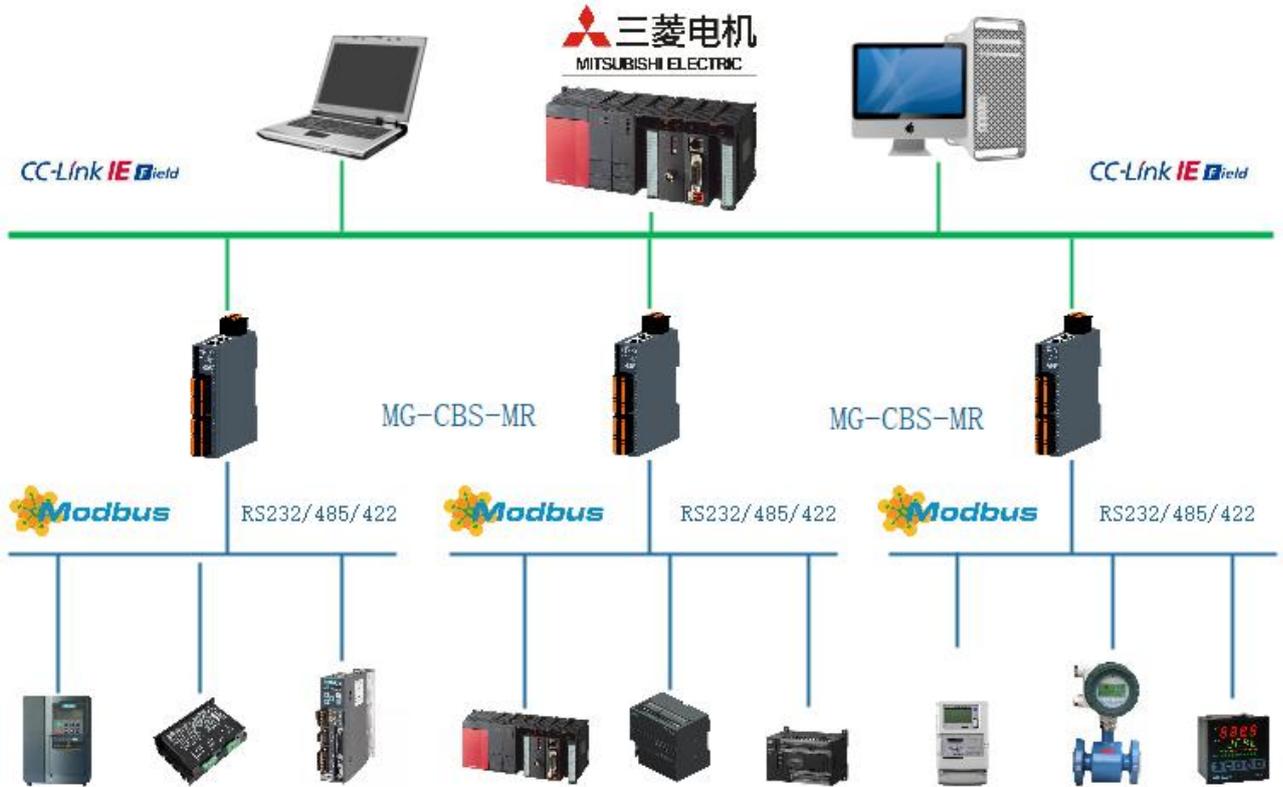
- 支持标准的 CC-Link IE FB 协议
- CC-Link IE FB 支持最大的输入字节数为 256 字节，最大的输出字节为 256 字节。
- 模块有三路串口，第 1 通道支持 RS485/RS422/RS232，第 2、3 通道支持 RS485，串口采用电容式隔离和电源隔离
- 串口参数规格：
  - 支持波特率：1200bit/s、2400bit/s、4800bit/s、9600bit/s、19200bit/s、38400bit/s、57600bit/s、115200bit/s
  - 工作方式：半双工
  - 校验方式：无、奇、偶
  - 数据位：7、8、9 位
  - 停止位：1 位、2 位
  - 每个串口通道支持 Modbus 主站和 Modbus 从站，主站模式下每个 Port 口最多连接 32 个从站（Node 节点）和 128 条命令
  - 功能码：作为 Modbus 主站，支持 01H、02H、03H、04H、05H、06H、0FH、10H
  - 功能码：作为 Modbus 从站，支持 03H、0FH、10H
- 供电：24VDC，最大功率 3W
- 外形尺寸：25mm（宽）×122.5mm（高）×93.3mm（深）
- 安装方式：35mm 导轨
- 防护等级：IP20

### 1.5 产品应用

- 工业自动化控制：Modbus 被广泛应用于工业自动化控制系统中，用于连接 PLC、modbus 传感器、执行器等设备，实现监控和控制。
- 智能家居：Modbus 也可以应用于智能家居系统中，用于连接各种传感器和执行器，实现远程控制和监测。
- 能源监控：Modbus 协议还可以用于能源监控系统，连接电表、燃气表、水表等设备，实现能源数据的采集和分析。
- 环境监测：Modbus 协议可以应用于环境监测系统中，连接各种传感器和仪器，监测环境参数如温度、湿度、气压等。

- 智能交通：Modbus 也可以应用于智能交通系统中，用于连接交通控制设备、车辆检测器等，实现交通信号的控制和管理。

总的来说，Modbus 协议应用场景非常广泛，可以应用于各种需要数据交换、监测和控制的领域。



## 2 硬件说明

### 2.1 产品外观



## 2.2 状态指示灯说明

名称	标识	状态	状态描述
电源指示灯	PR	■常亮	电源供电正常
		□灭	产品未上电或电源供电异常
运行状态指示灯	RN	■常亮	模块运行，建立连接
		☀ 闪烁	2.5Hz 闪烁 模块运行，未建立连接
		□灭	工作异常
系统故障指示灯	ER	□灭	熄灭 模块工作无异常
		☀ 闪烁	闪烁 2.5Hz：总线通讯异常 闪烁 10Hz：模拟量 MCU 双机通讯异常
		■亮	常亮 模块工作存在异常
配置状态	CF	■常亮	有正确的配置信息
		□灭	无配置
串口 1 指示灯	T1	☀ 闪烁	发送数据
		□灭	无数据交互
	R1	☀ 闪烁	接收数据
		□灭	无数据交互
串口 2 指示灯	T2	☀ 闪烁	发送数据
		□灭	无数据交互
	R2	☀ 闪烁	接收数据
		□灭	无数据交互
串口 3 指示灯	T3	☀ 闪烁	发送数据
		□灭	无数据交互
	R3	☀ 闪烁	接收数据
		□灭	无数据交互

## 2.3 端子接线说明

电源端子 X60

端子号	描述	说明
1	1L+ (2L+)	24Vdc
2	1M (2M)	0V
3	PE	接地

网络接口 X80, CC-LINK IE FB 接口

序号	描述	说明
1	P1	RJ45
2	P2	RJ45

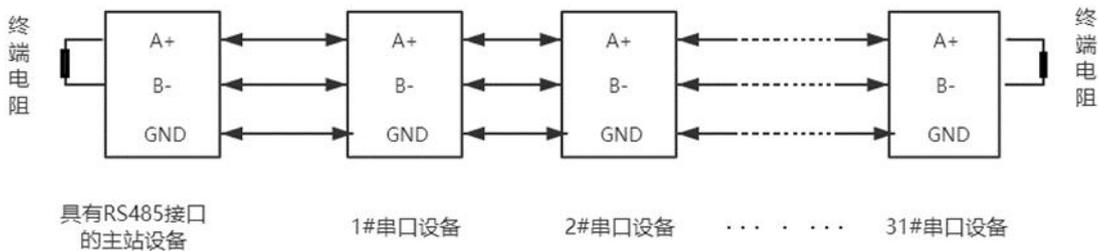
串口端子 X10

描述	定义	端子号	定义	描述
串口 1 RS485/RS422 发送	TA1	1	11	串口 1 RS422 接收
	TB1	2	12	
串口 1 RS232	TxD	3	13	GND
	RxD	4	14	PE
串口 2 RS485	A2	5	15	GND
	B2	6	16	PE
串口 3 RS485	A3	7	17	GND
	B3	8	18	PE
	NC	9	19	NC
	NC	10	20	NC

## 2.4 终端电阻

根据现场实际情况，网关串口侧需外接 120Ω 终端电阻。RS485 总线在不加中继的情况下最大支持 32 个节点，节点与节点之间采用“菊花链”的连接方式，在通讯电缆两端需加终端电阻，要求其阻值约等于传输电缆的特性阻抗。在短距离传输时可不需终接电阻，即一般在 300 米以下不需终接电阻。终接电阻接在传输电缆的最两端。

网关在现场应用时，若现场 RS485 总线距离远，现场干扰大就需要在 RS485 总线两端添加 120 Ω 终端电阻，以防止串行信号的反射。



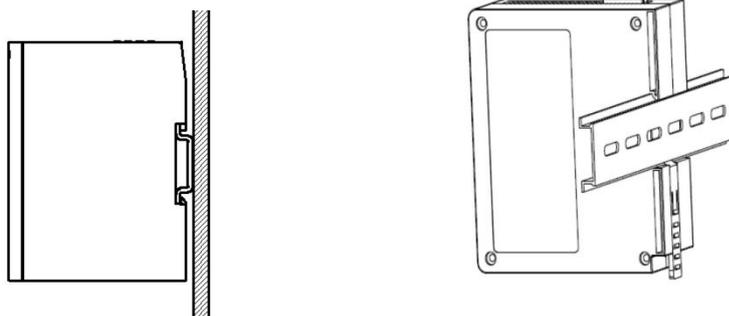
### 3 安装和拆卸

#### 安装\拆卸注意事项

- 机柜须具备良好的通风措施（如机柜加装排风扇）。
- 请勿将本设备安装在可能引起过热的设备旁边或者上方。
- 模块与周围设备之间确保有足够间距。
- 模块安装方向须垂直安装。
- 安装\拆卸模块时务必切断模块电源。

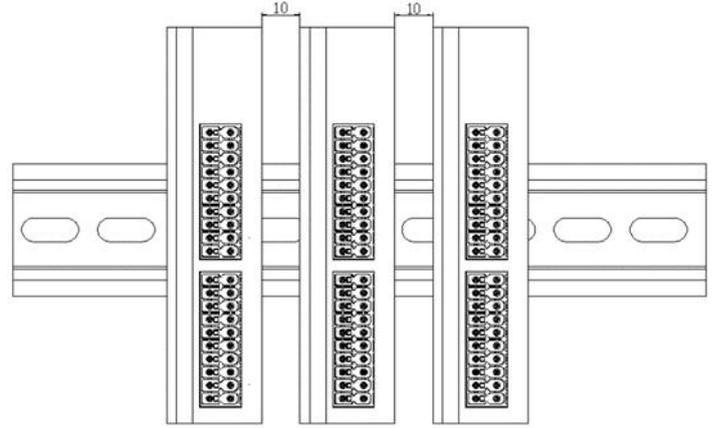
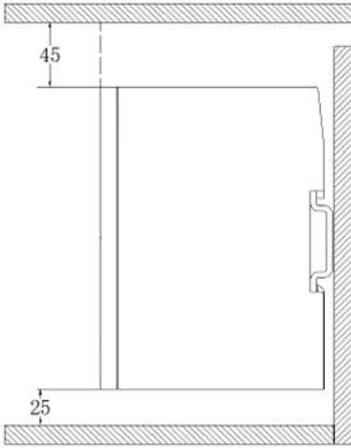
#### 安装方向

为保持模块正常散热，务必将模块垂直安装，确保模块内部气流畅通。



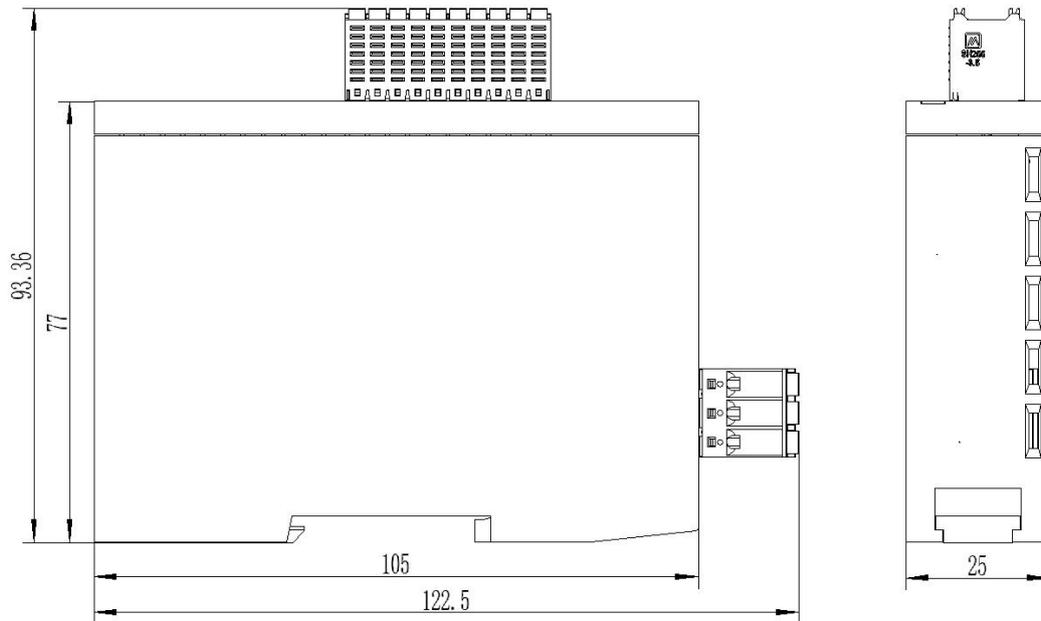
#### 最小间距

模块防护等级为 IP20，需箱内或柜内安装。安装时，模块与其他模块或者发热设备、模块上下与其他设备或接线槽，请按照下图所示的最小间距(单位：mm)。



### 3.1 外形尺寸

外形规格 (单位 mm)

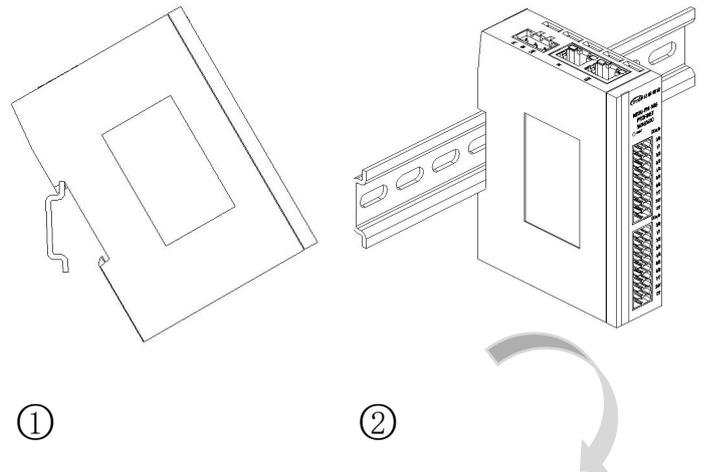


### 3.2 安装和拆卸

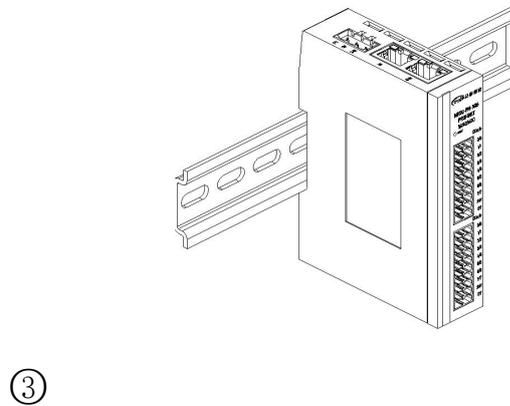
安装步骤

安装示意图

将模块卡扣的上沿卡住导轨的上沿如图①所示，将模块按照图②方向用力，直至听到“卡塔声”后，松开模块。



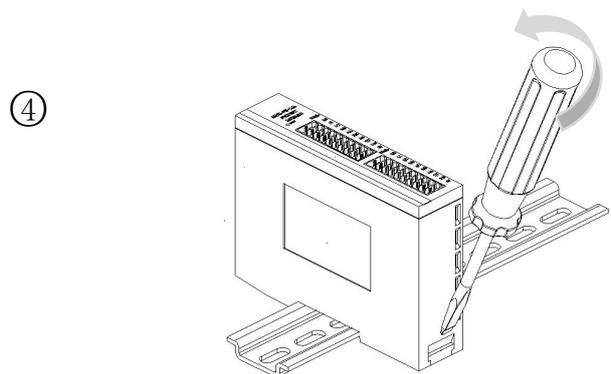
模块安装完毕如图③所示



#### 拆卸步骤

将一字平头起插入卡扣，向模块的方向用力如图④所示，拆卸模块。

#### 拆卸示意图



## 4 接线

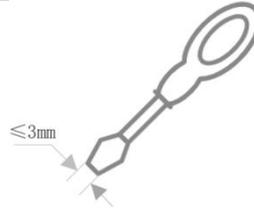
### 4.1 接线端子

接线端子		
电源端子	线径	23 -15 AWG 0.25-1.5mm <sup>2</sup>
信号端子	线径	23 -15 AWG 0.25-1.5 mm <sup>2</sup>
总线接口	2×RJ45	5 类以上的 UTP 或 STP (推荐 STP)

### 4.2 工具要求

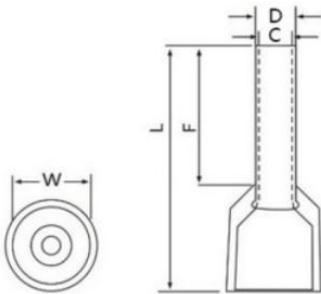
工具要求	工具
------	----

端子采用免螺丝设计，线缆的拆卸可使用一字型螺丝刀操作（规格：≤3 mm）



### 4.3 制线标准与接线标准

接线的导线线径为 0.25-1.5, 剥线长度为 8-10mm, 接线器建议使用管式冷压端子。



线径规格 10-2

W 端子直径 (mm)	L / F 端子长度 (mm)	D 线管直径 (mm)	C (mm)	剥线长度/mm
3.5	18/10	2.0	1.7	10mm±4

具体压接方式如图所示。



## 4.4 接线方法

### 接线方法

单股硬导线，剥好对应长度的导线后，下压按钮同时将单股导线插入。

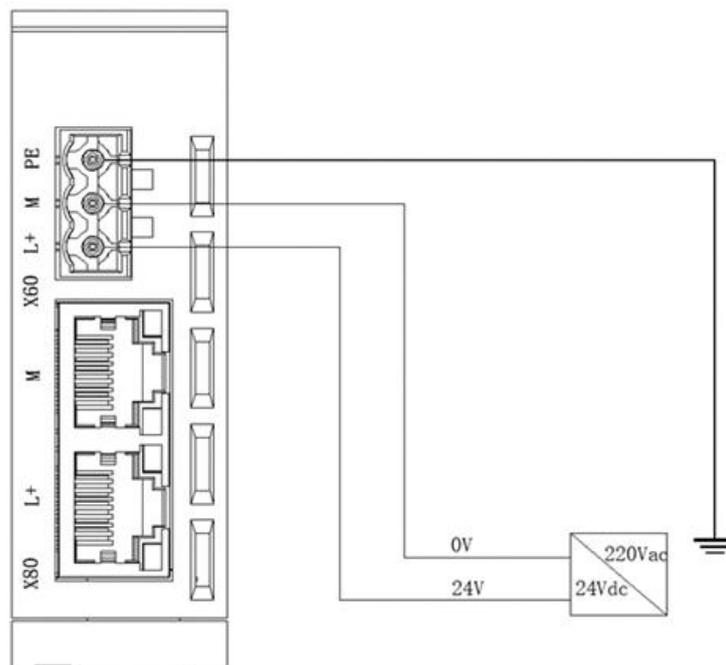


多股柔性导线，剥好对应长度的导线后，配套使用对应标准规格的冷压端子，下压按钮同时将线插入。



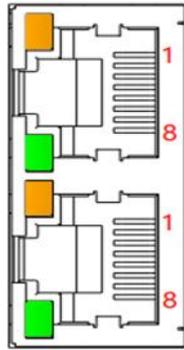
## 4.5 电源接线

模块电源使用 DC24V，电源线推荐选用双绞线，电源接线如下图所示。



## 4.6 总线接线

采用标准 RJ45 网络接口与标准水晶接头，引脚分配如下图所示。



引脚号	信号
1	TD+
3	RD+
4	-
5	-
6	RD-
7	-
8	-



注意

- 推荐使用类别 5 或更高等级的双屏蔽（编织网+铝箔）STP 电缆作为通讯电缆。
- 设备之间线缆的长度不能超过 100 m。

## 5 协议转换器说明

### 5.1 安装环境要求

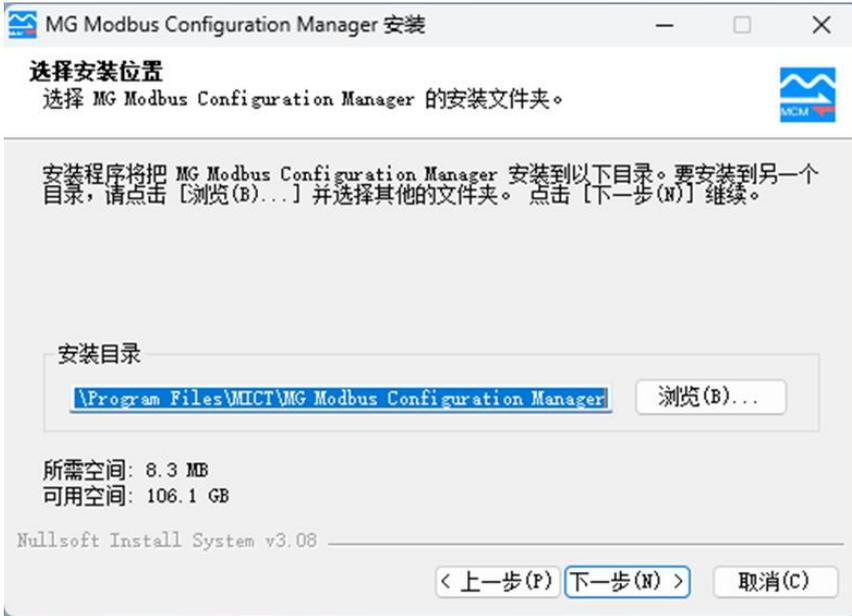
序号	环境	类型	型号
1	硬件环境	显示器	彩色 CRT
2		输入输出	标准键盘、鼠标
3		USB 接口	至少 1 个 2.0 接口
4		显卡	分辨率支持 1280×1024
5		CPU	Intel Pentium 2.4GHz 以上
6		内存	512M 以上
7		硬盘	10G 以上
8	软件环境	操作系统	Windows7
9		应用软件	MG Modbus Configuration Manager Installer V2.3.5025

### 5.2 软件安装说明

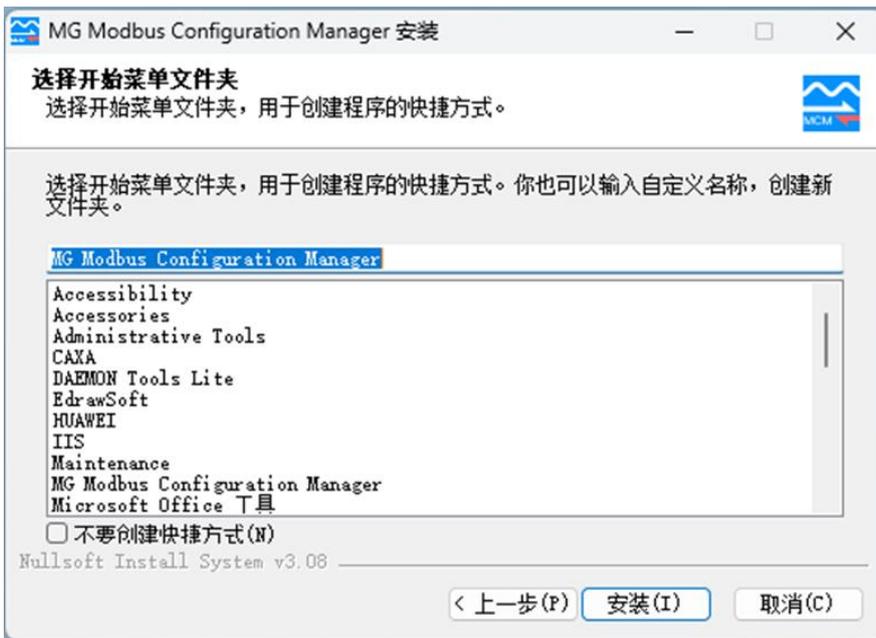
#### 1) 启动安装向导



#### 2) 安装位置选择



3) 选择是否创建快捷方式



4) 安装完成提示



### 5.3 软件界面说明

用户界面主要有五部分构成

- 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。
- 工具栏：软件的菜单。
- 菜单栏：常用的用户菜单。

#### 5.3.1 菜单栏

序号	菜单	新建	文件-新建	创建新的工程
1	文件	打开	文件-打开	打开已保存的工程
2		保存	文件-保存	保存当前工程
3		另存为	文件-另存为	保存当前工程作为新的工程
4		关闭	文件-关闭	关闭当前工程程
5		退出	文件-退出	退出当前工程
6	工具	下载	工具-下载	下载当前工程配置
7		上传	工具-上传	上传工程配置
8		自动分配	工具-自动分配地	配置软件自动分配 modbus 站点

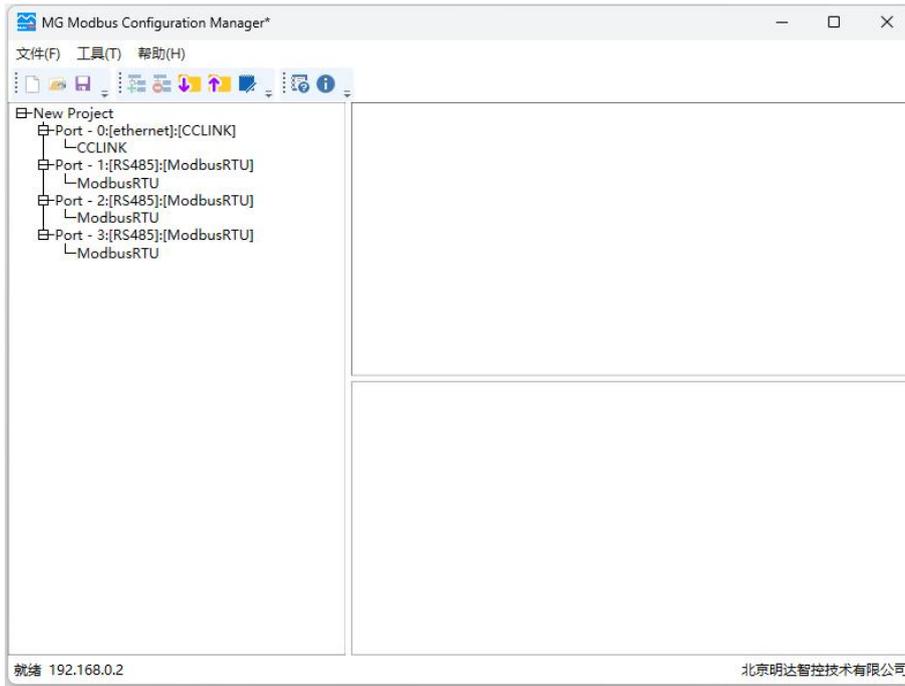
			址	地址以及映射地址
9		通讯配置	工具-通讯配置	配置通讯接口 (COM/TCP)
10	帮助	手册	文件-手册	产品用户手册
11		关于	文件-关于	软件版本

### 5.3.2 工具栏

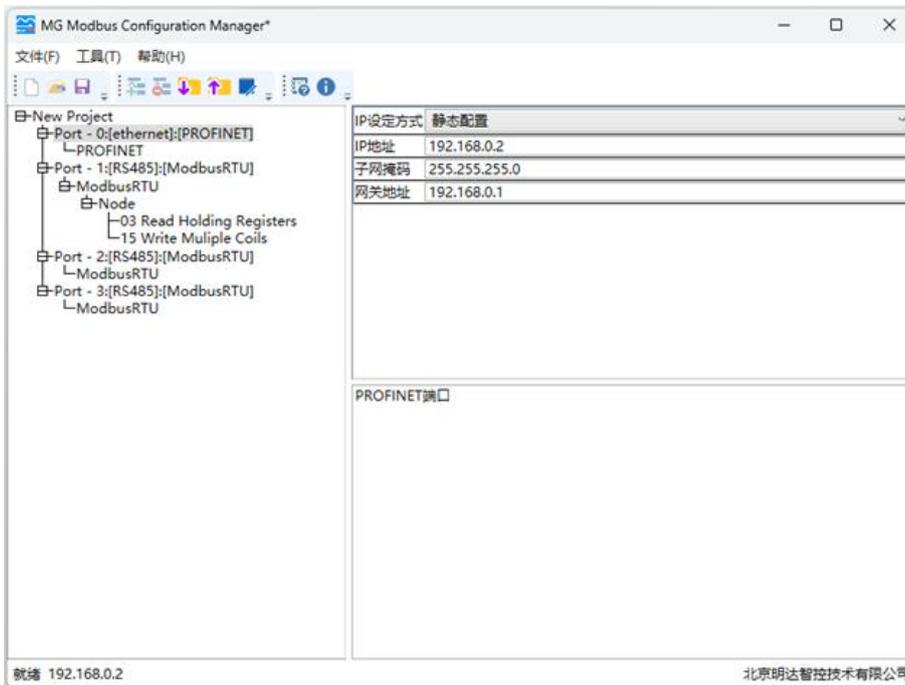
1		新建工程	文件-新建	创建新的工程
2		另存为	文件-另存为	保存当前工程作为新的工程
3		保存	文件-全部保存	保存当前工程
4		新建节点	-	新建新的 MODBUS 站点
5		删除节点	-	删除 MODBUS 站点
6		下载配置	工具-下载	下载当前工程配置
7		上传配置	工具-上传	上传工程配置
8		自动分配地址	工具-自动分配地址	配置软件自动分配 MODBUS 站点地址以及映射地址
9		帮助文档	帮助-手册	在线查看产品手册
10		关于	帮助-关于	配置软件版本信息

### 5.3.3 设备窗口

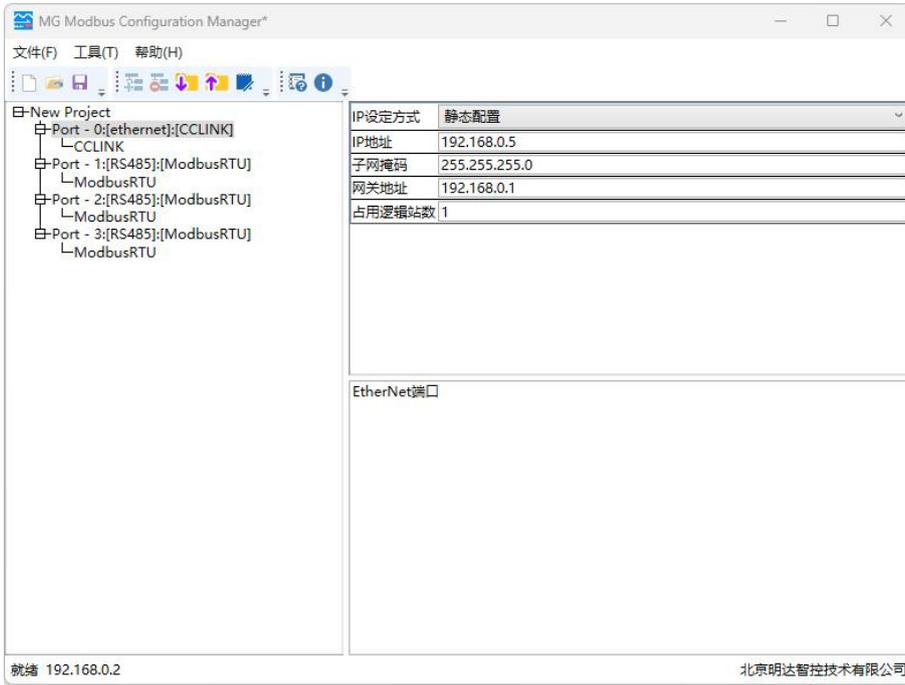
设备窗口采用树形结构，根节点为选中的网关设备，网关设备的每个实际的物理接口对应设备子节点的每个 Port，每个 Port 子节点对应此 Port 支持的协议类型，根据不同协议可以继续往下分或者协议就作为子节点（末节点）。



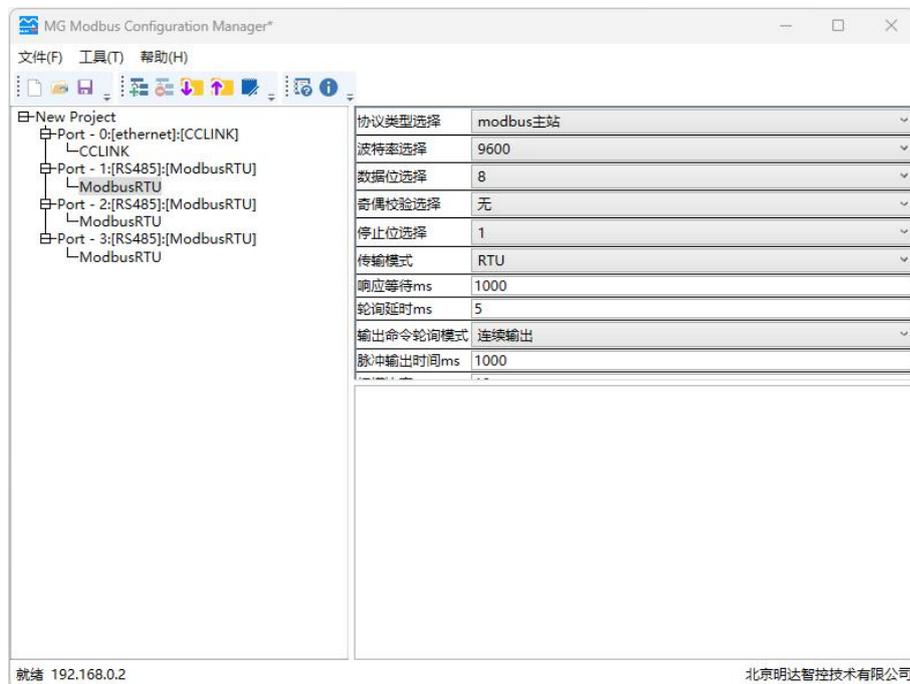
### 5.3.4 配置窗口



### 5.3.4.1 CC-LINK IE FB 参数设置页面



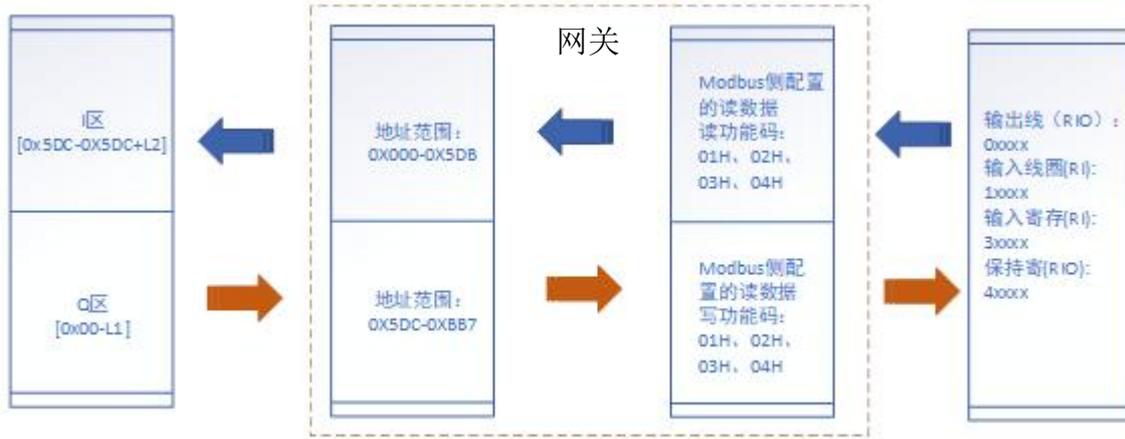
### 5.3.4.2 MODBUS 参数设置页面



## 5.4 原理和配置说明

### 5.4.1 数据转换原理

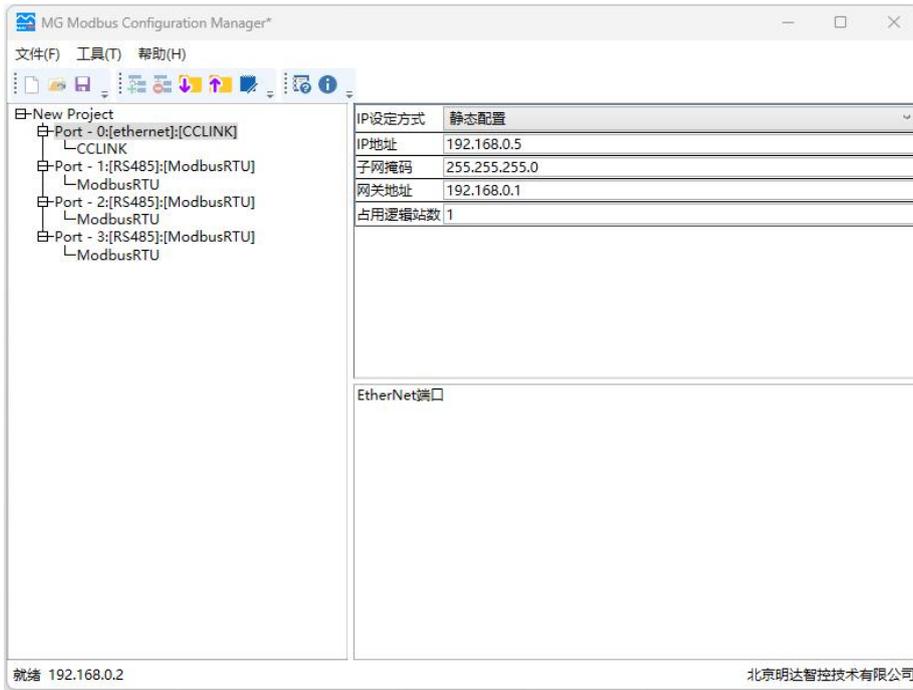
MG-CBS-MRx 的 CC-LINK IE FB 网络和串口之间的数据转换是通过“映射”关系来建立的。在 MG-CBS-MRx 中有两块数据缓冲区，一块是输入缓冲区（1500 字节），地址范围为 0x000-0x5DB；另一块是输出缓冲区（1500 字节），地址范围为 0x5DC-0xBB7。



1	PORT_0:[ethernet]_[CC-LINK IE FB]	对应设备 CC-LINK IE FBR 接口
2	PORT_1:[485]_[moudbus RTU]	对应设备串口 1
3	PORT_2:[485]_[moudbus RTU]	对应设备串口 2
4	PORT_3:[485]_[moudbus RTU]	对应设备串口 3

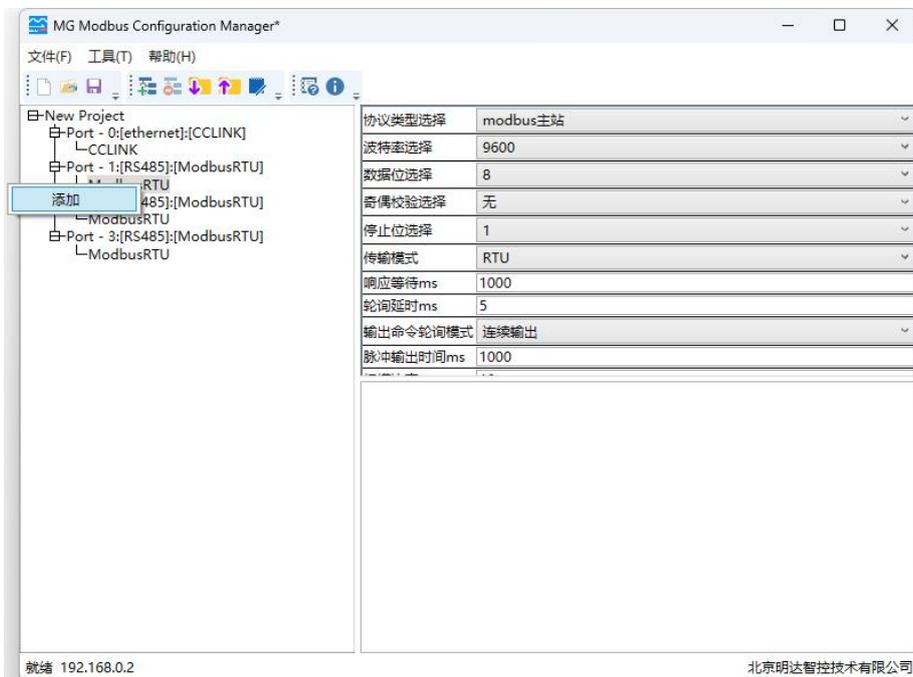
### 5.4.3 CC-LINK IE FB 接口配置说明

- IP 地址：设备 IP 地址；
- 子网掩码：设备子网掩码；
- 网关地址：在局域网的网关地址；

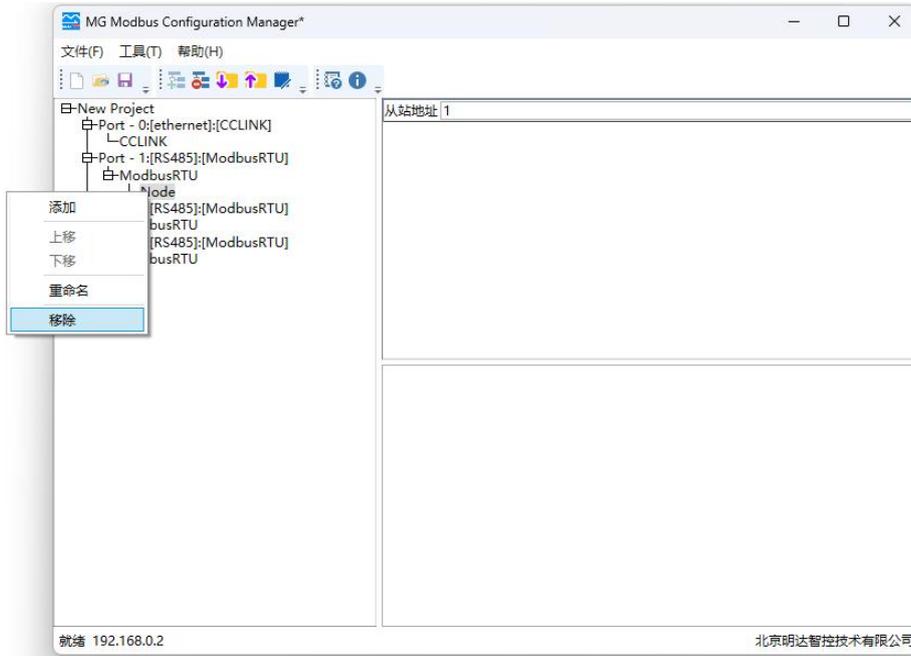


#### 5.4.4 MODBUS 配置操作说明

**增加节点：** 在子网或节点上单击鼠标左键，选中该节点鼠标右键，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：** 单击鼠标左键，鼠标右键选中待删除节点，然后执行移除节点操作。该节点以及所属命令节点全部被删除；

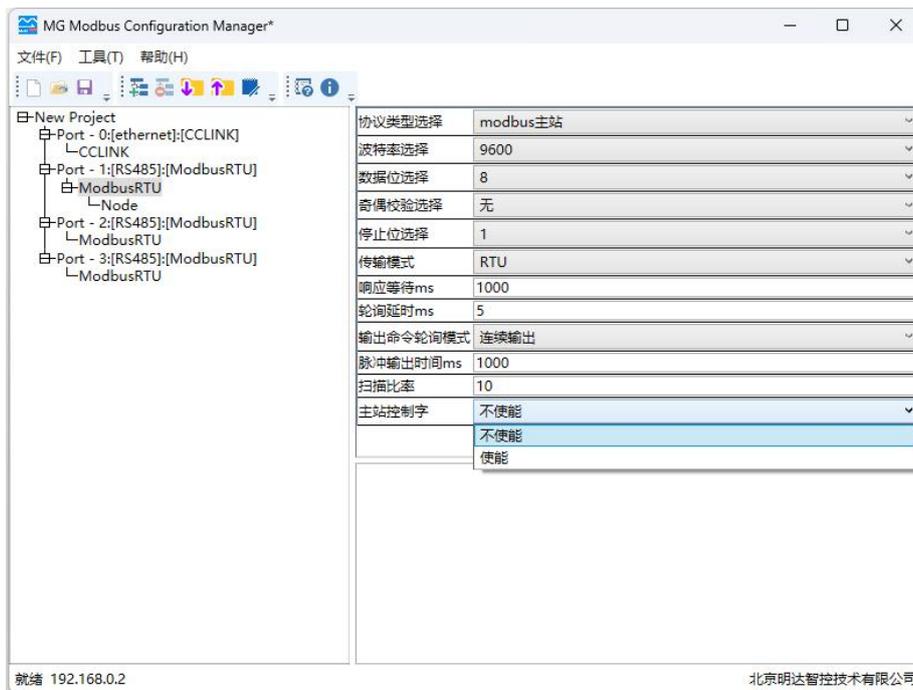


#### 5.4.4.1 串口参数

- 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时，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。

- 扫描比率：设置为快速扫描的设备轮询次数与设置为慢速扫描设备轮询次数的比值。
- 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。

### 5.4.4.2 主站模式



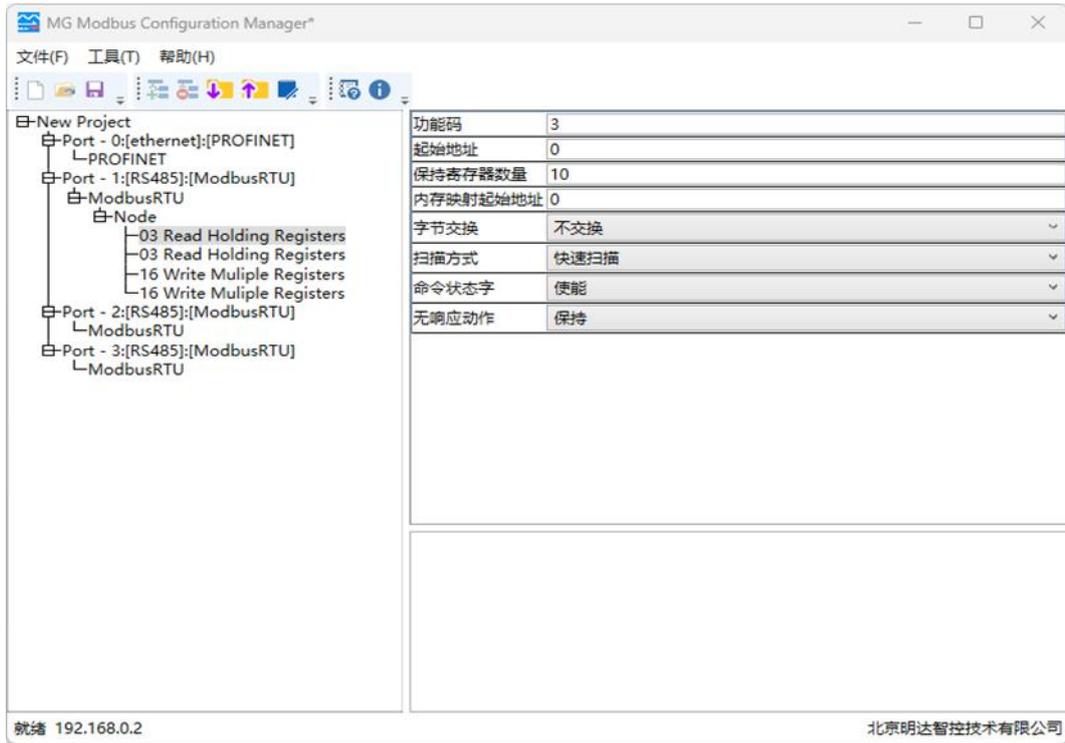
为了使用户可以通过 CC-LINK IE FB 控制 Modbus 网络，在 Modbus 的配置中引入了控制字概念用于控制串口的开户和关闭，如果控制字使能，则控制字在 CC-LINK IE FB 主站的输出数据占前两 2 个 Word，如下表所示：

控制字说明		
Word1	High byte	Low Byte
	Port2 控制位	Port1 控制位
Word2	High byte	Low Byte
	保留	Port3 控制位

Portx 控制位：

0：此 Port 的 Modbus 主站不启动；

1：此 Port 的 Modbus 主站启动；



**字节交换：**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。

➤ 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：

字节索引	字节值	字节索引	字节值
0	0x12	0	0x34
1	0x34	1	0x12

➤ 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：

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

➤ 使用 4 字节大小端交换时，交换的字节个数一定要是 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：

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

命令状态字:

如果某个命令的状态字使能, 则为该命令在 CC-LINK IE FB 的输入数据分配空间, 每个命令占用一个 bit。状态字的分配以 word 为单位, 占用的输入数据区域个数 (word) = (使能状态字的命令个数 + 15) / 16。

示例 1:

- 1) 添加两个 node: node1 和 node2, 每个 node 添加了 9 个命令, 共 18 个命令, 所有命令都使能了状态。
- 2) 占用的输入数据区域个数 = (18+15) / 16 = 2, 即需两个 word, 如下表所示:

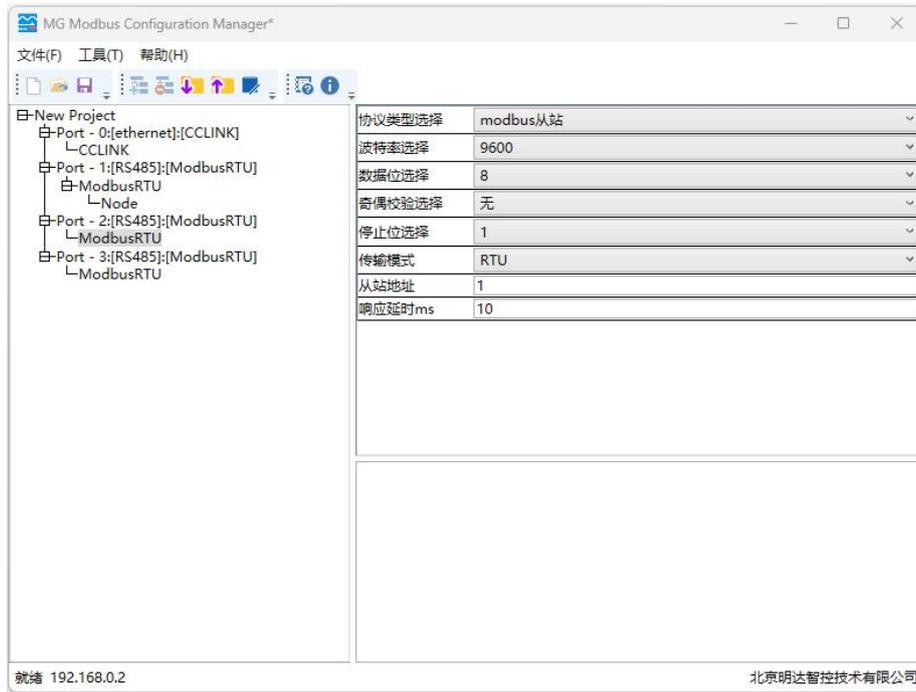
Word1	Low Byte	Node1_ cmd8	Node1_ cmd7	Node1_ cmd6	Node1_ cmd5	Node1_ cmd4	Node1_ cmd3	Node1_ cmd2	Node1_ cmd1
	Hig Byte	Node2_ cmd7	Node2_ cmd6	Node2_ cmd5	Node2_ cmd4	Node2_ cmd3	Node2_ cmd2	Node2_ cmd1	Node1_ cmd9
Word2	Low Byte	保留	保留	保留	保留	保留	保留	Node2_ cmd9	Node2_ cmd8
	Hig Byte	保留							

示例 2:

- 1) node1 的命令 1、命令 4 和命令 8 使能了状态字, node2 的命令 3 和命令 7 使能了状态字。其它命令未使能。
- 2) 占用的输入数据区域个数 = ((3+2) + 15) / 16 = 1, 即需要 1 个 word。

Word1	Low Byte	保留	保留	保留	Node2_ cmd7	Node2_ cmd3	Node1_ cmd8	Node1_ cmd4	Node1_ cmd1
	High Byte	保留	保留	保留	保留	保留	保留	保留	保留

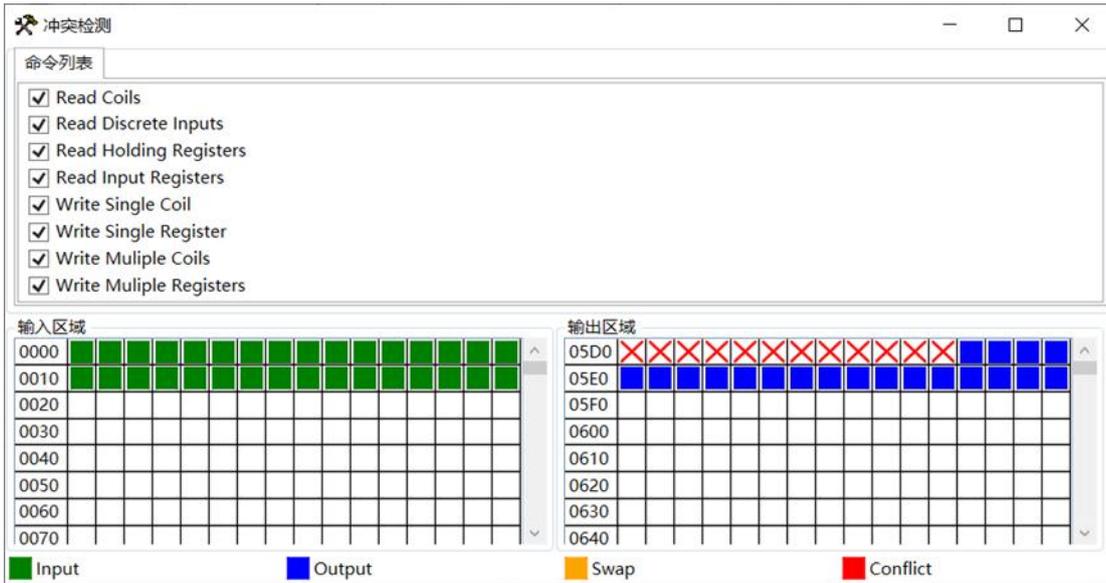
### 5.4.4.3 从站模式



- 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。
- 从站地址：0-255（十进制）。
- 响应延时：默认 10ms

## 5.5 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，建议使用“工具”中的“自动分配”。



## 5.6 内存映射操作

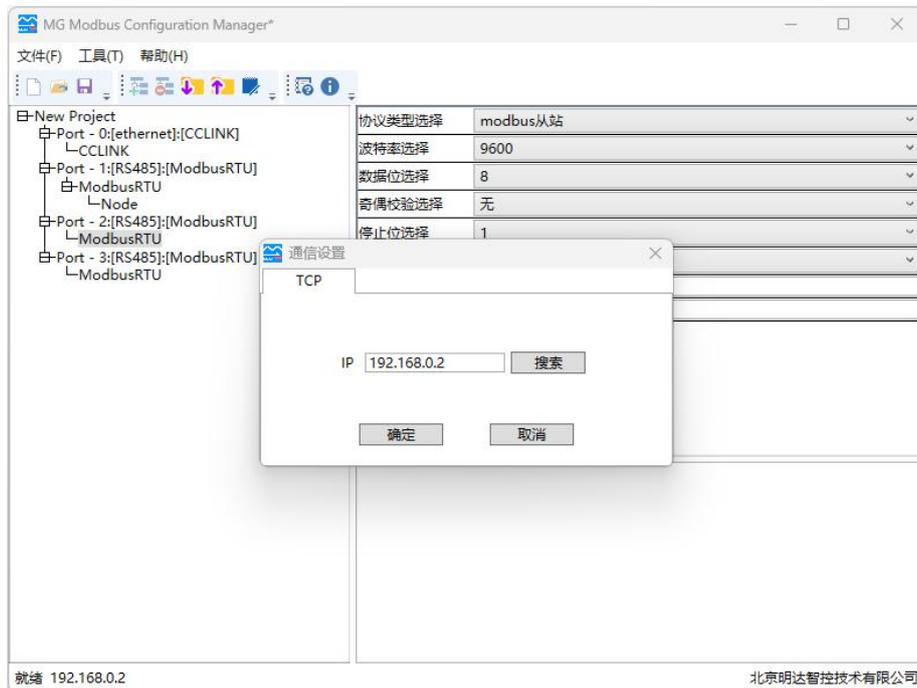
内存映射区分输入区和输出区，每个方格代表一个字节地址。

- **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。



## 5.7 通讯配置

在“工具”中选择“通讯设置”，则会弹出对话框提示，选择以太网模式-搜索，当软件搜索到网关时候，点击“选择”按钮即可。



## 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；

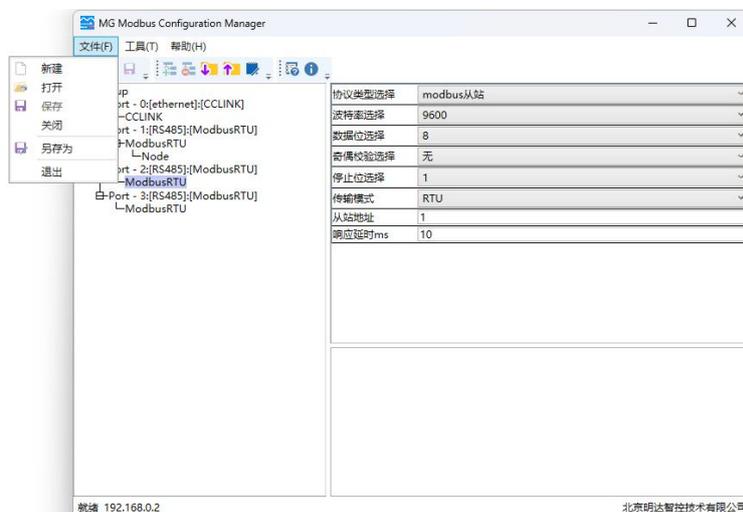
### ➤ 上传配置

选择上传配置，将网关配置信息从设备上传到配置软件中；

## 5.8 装载和保存配置

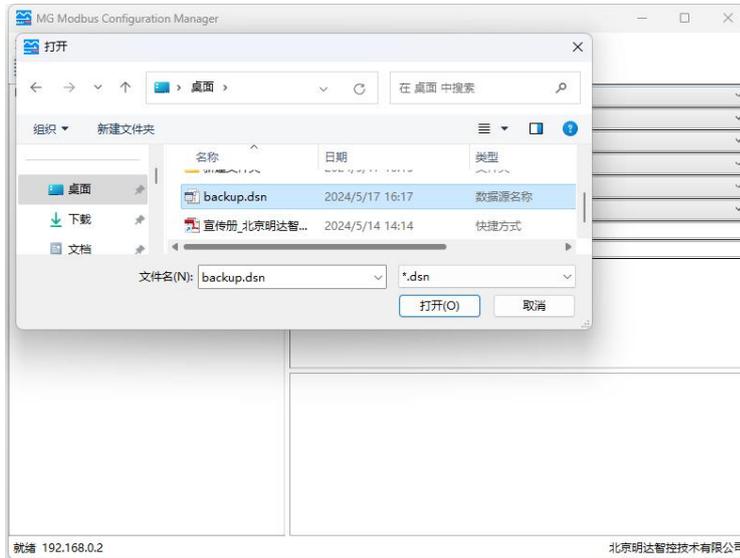
### 5.8.1 保存配置

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：



## 5.8.2 打开文件

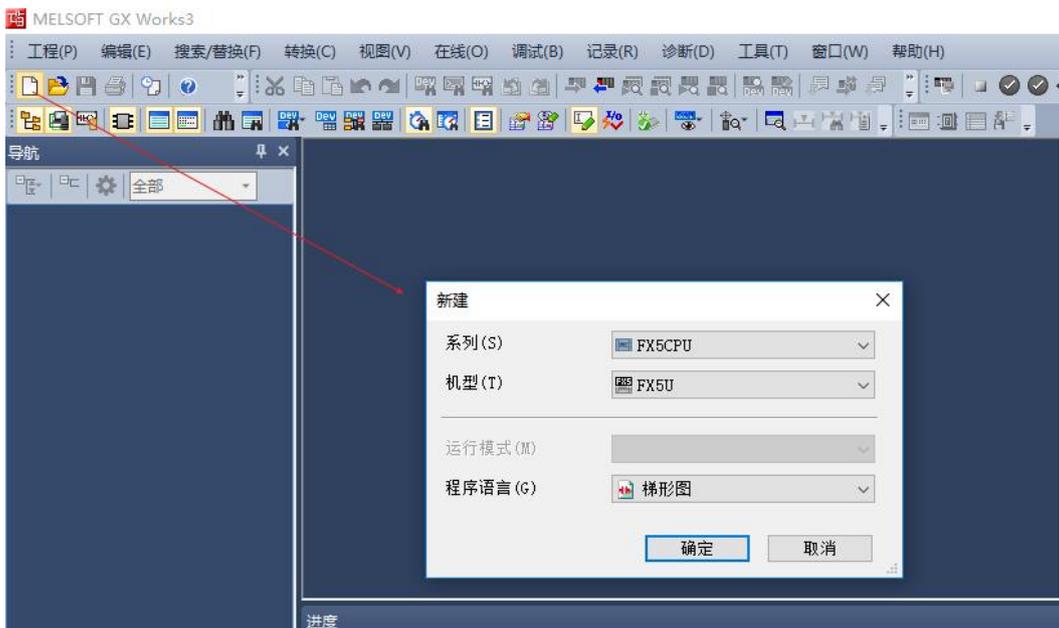
在“文件”中选择“打开”，可以将配置好的工程以.dsn 文件打开，如下图所示：



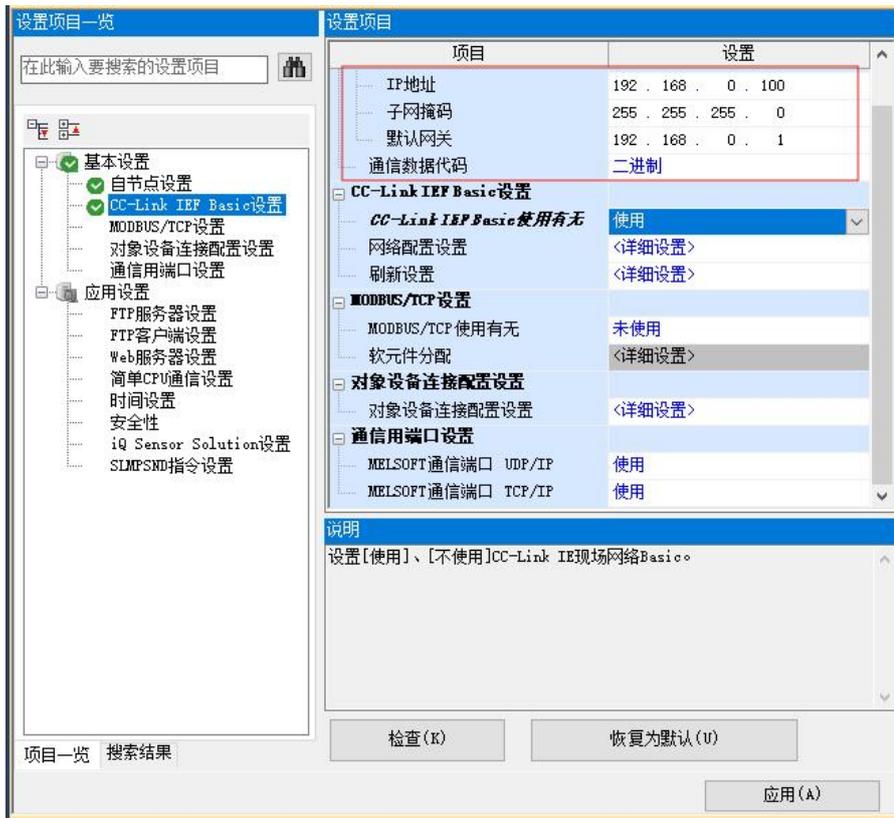
## 6 CC-Link IE FB 网络组态

### 6.1 创建项目

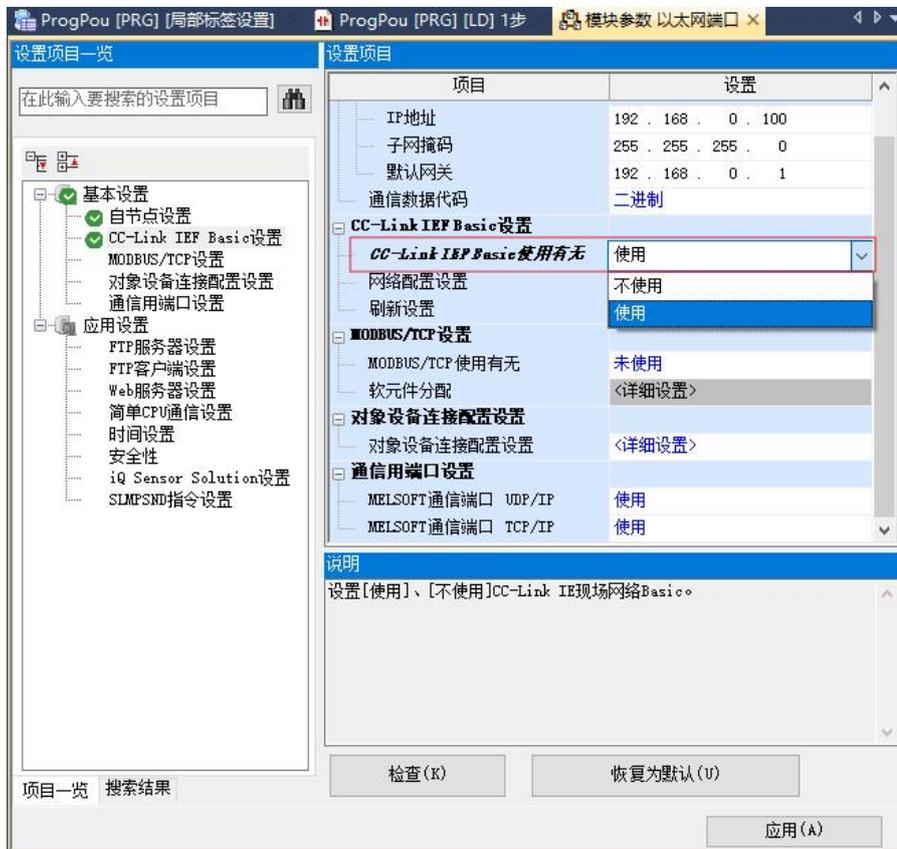
添加 CC-Link 从站模块



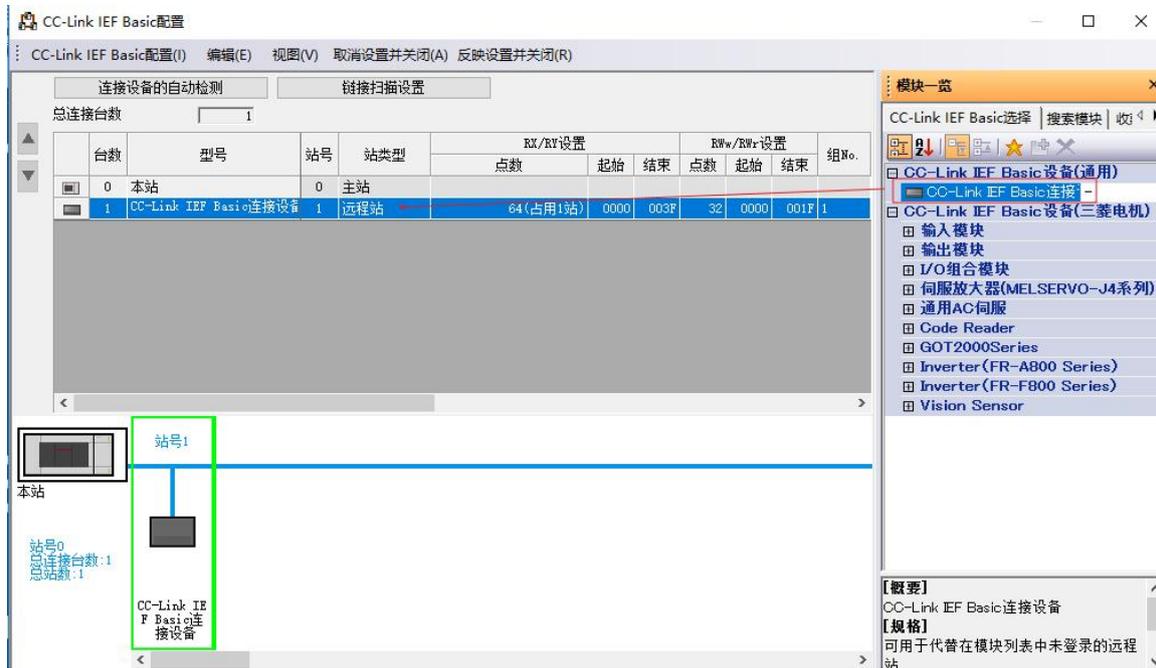
设置 IP 地址、子网掩码、网关等参数



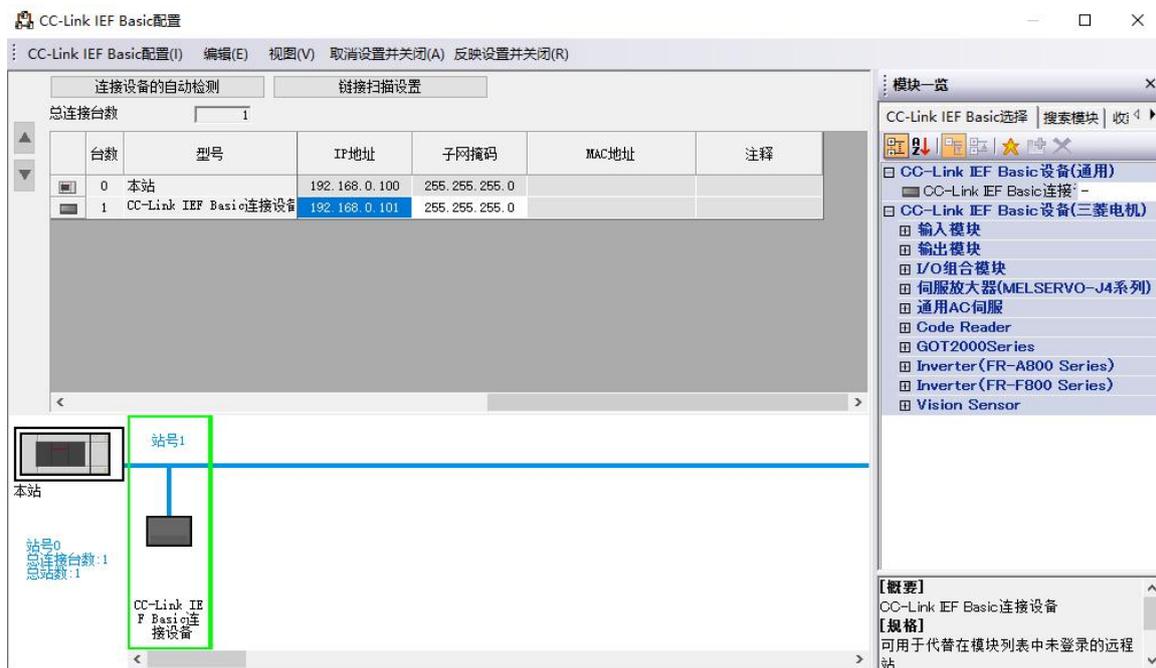
在“CC-Link IE Basic 使用有无”行，修改“不使用” -> “使用”，如下图所示



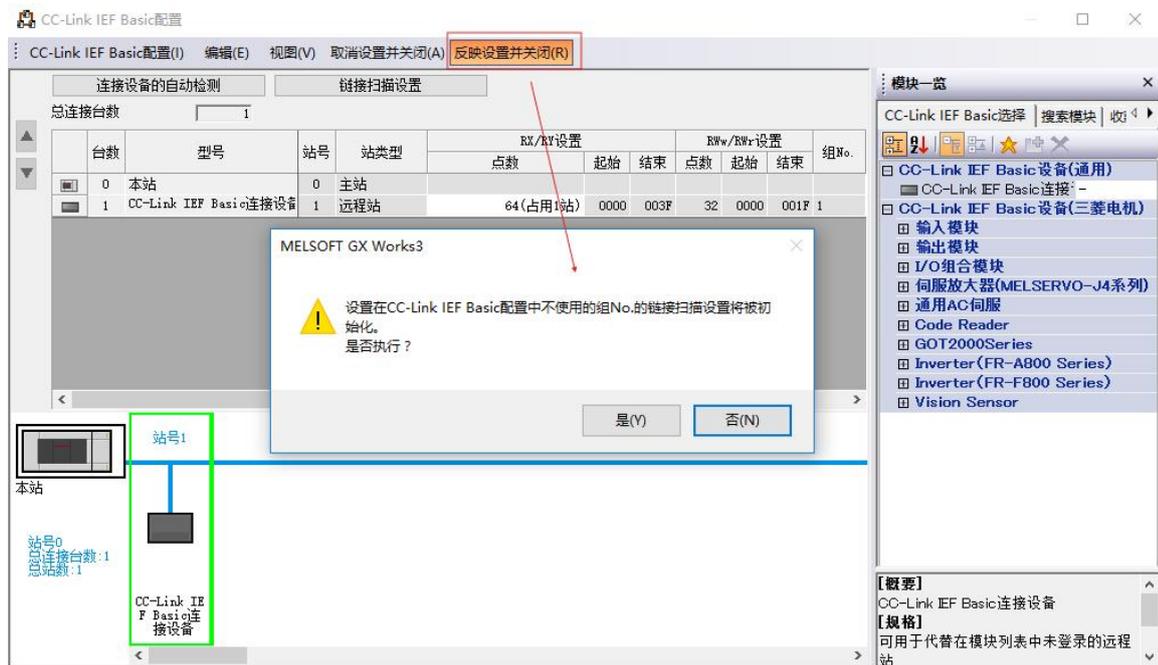
在“网络配置设置”行，双击“详细设置”，弹出“CC-Link IEF Basic 配置”窗口，如下图所示：



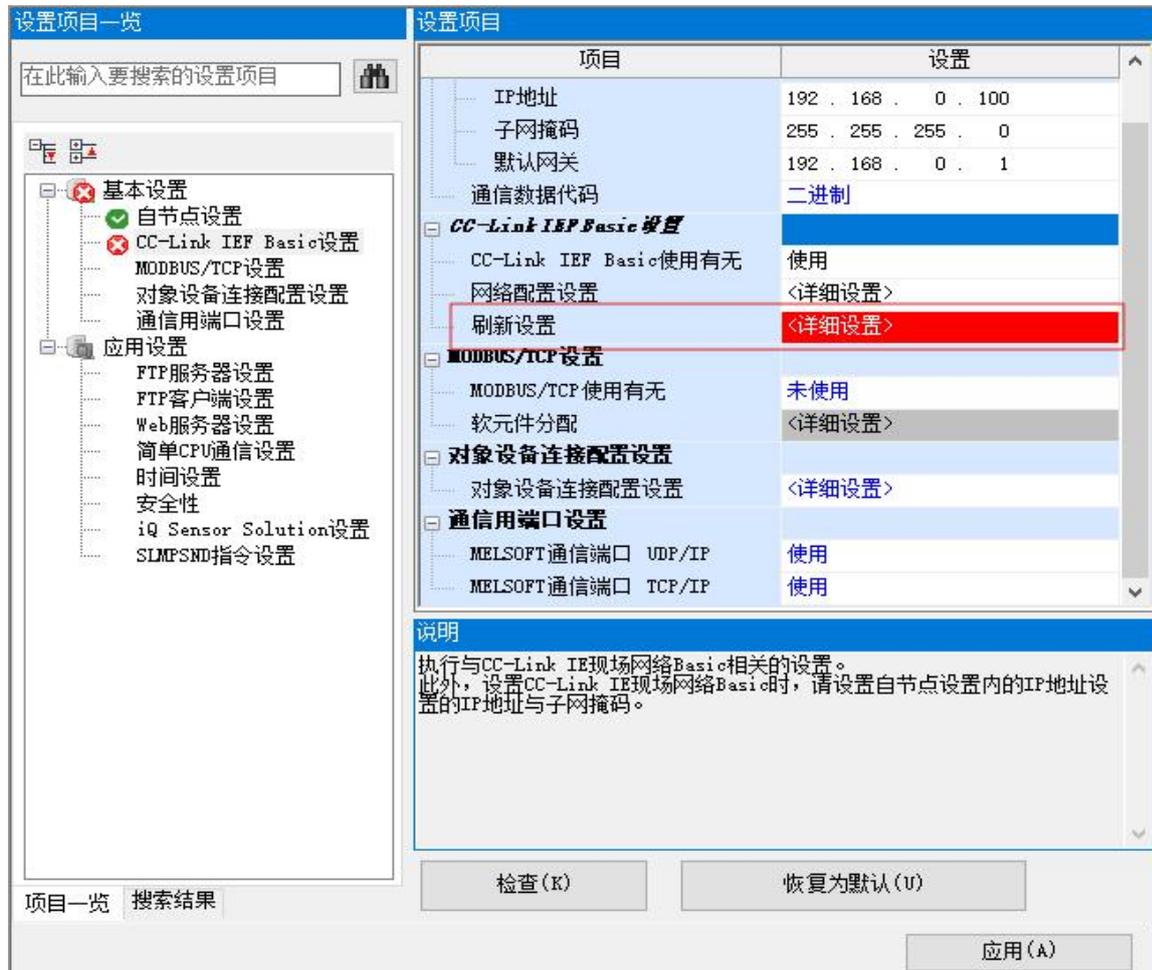
向右拖动配置区域滚动条，直至显示“IP 地址”列，修改 IP 地址为所需地址，如下图所示：



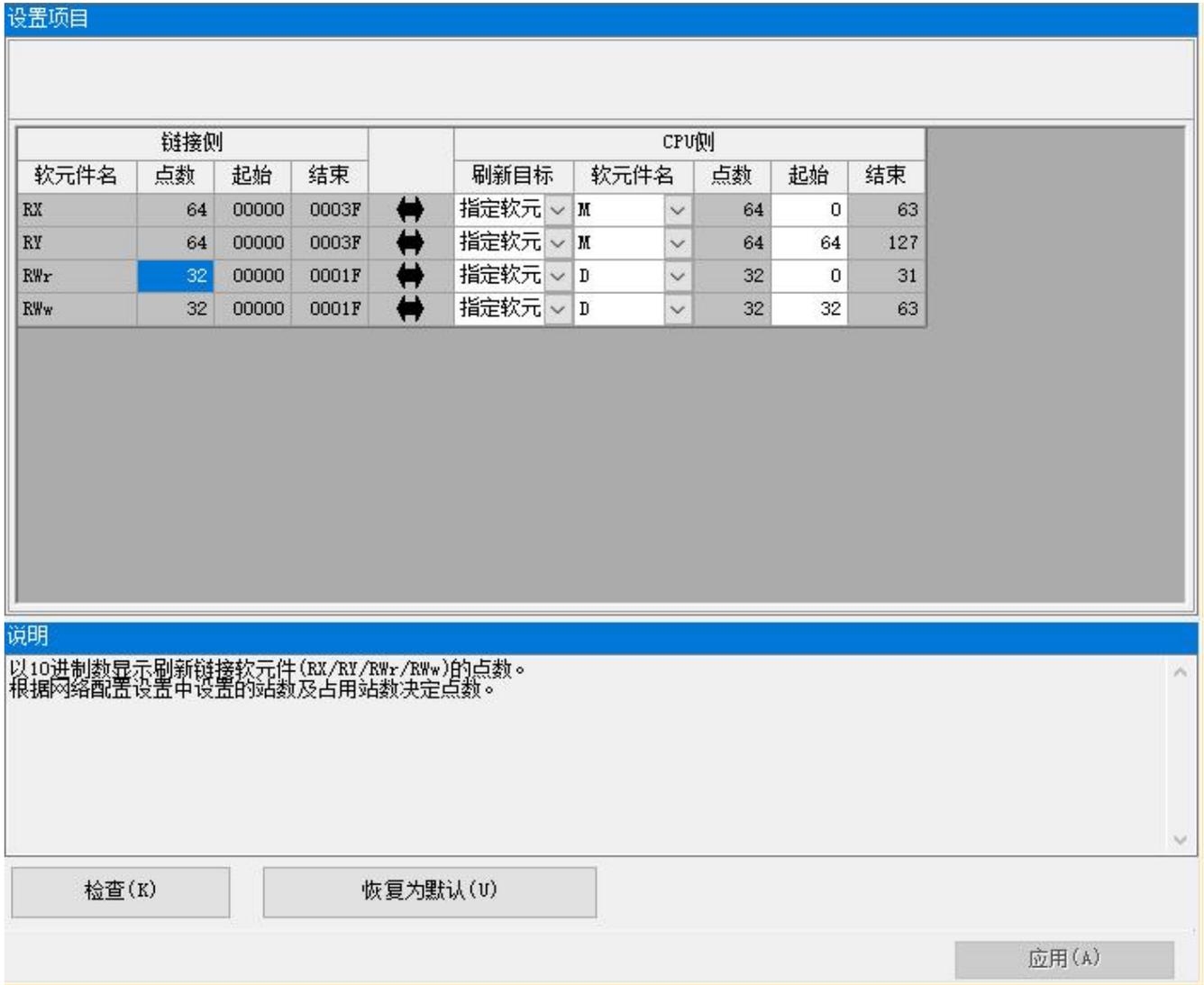
点击“反应设置并关闭”，在弹出窗口中点击“是”，关闭“CC-link IEF Basic 配置”页面，返回 GX Works3 软件配置页面，如下图所示：



在“刷新设置行”双击详细设置，弹出“数据传送映射”页面，如下图所示：



根据需要修改“CPU 侧”“刷新目标”及“软元件名”“起始”等参数，设置完毕，点击“应用”，示例如下图所示：



关闭以上窗口，点击菜单栏中“在线”→“当前连接目标”，弹出“简易连接目标设置 Connection”窗口，选择“直接连接设置”→“以太网”→“适配器”中选择对应的网卡，点击“通信测试”，在弹出的窗口中显示“已成功与 FX5UCPU 连接”，逐步关闭此步相关窗口。



将程序下载至 PLC，并将 CPU 状态切换至 RUN 状态，在工具栏点击<软元件/缓冲存储器批量监视>按钮，打开监视界面，如图所示：



在<软元件名>栏目处输入<D0>，即可打开<数据 D 区>监视表，点击<监视开始>按钮进入监视状态。













北京明达智控技术有限公司

Beijing Mingda Intelligent Control Technology Co., Ltd

电话: 010-63725580

邮箱: mdzk@bjmdzk.com

地址: 北京市丰台区南四环西路 186 号二区 2 号楼 6 层