深圳三铭电气有限公司
Shenzhen Senmun Electrical Co.,Ltd

Senmun

# 一体式

## MR1 系列 IO 模块用户手册

V1.0 版本

# 前言

## ■ 产品简介

MR1系列是支持Modbus RTU通信协议的远程IO模块，具有数字量输入、数字量输出、模拟量输入、模拟量输出等不同型号。能以RS485作为Modbus Slave适配市面上大多数的Modbus RTU主站设备，如汇川、信捷、西门子等的主站单元,已经广泛应用于3C、半导体、新能源、物流装备等各行业。

本手册介绍产品的安装、参数、模块参数以及和主站设备组态通信示例等。

## ■ 版权声明

Copyright ©2023
深圳三铭电气有限公司版权所有，保留一切权利。非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文件内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。
Senmun和其它三铭商标均为深圳三铭电气有限公司的商标。
由于产品版本升级或其他原因，本文件内容会不定期进行更新，除非另有约定，本文件作为参考使用，本文件中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

## ■ 在线支持

除本手册外，可通过查询官网获取更多产品资料。
http://www.senmun.com

## ■ 版本变更记录

| 修订日期 | 发布版本 | 变更内容 |
| --- | --- | --- |
| 2026 年 5 月 | V1.0 | |

# 安全注意事项

## ■ 安全声明

本文档详细描述了超薄一体式总线IO 模块的使用方法，阅读背景为具有一定工程经验的人员。对于使用本资料所引发的任何后果，深圳三铭电气有限公司概不负责，在尝试使用设备之前，请仔细阅读设备相关注意事项，务必遵守安全调试安全防御措施和操作程序。

## ■ 安全注意事项

● 请务必设计安全电路，保证当模块故障异常或外部电源异常时，控制系统能及时安全保护，避免人身伤害。

● 超过额定负载电流或者负载短路等导致长时间过电流时，模块可能冒烟或着火，应在外部设置保险丝或断路器等安全装置。

● 安装时，避免金属屑和电线头掉入模块的通风孔内，这有可能引起火灾、故障、误操作；

● 安装后保证其通风面上没有异物，否则可能导致散热不畅，引起火灾、故障、误操作；

● 安装时，应使适配器和子卡模块连接挂钩牢固锁定。如果模块安装不当，可导致误动作、故障及脱落。

● 在进行模块的拆装时，必须将系统使用的外部供应电源全部断开之后再执行操作。如果未全部断开电源，有可能导致触电或模块故障及误动作；

● 请勿在下列场所使用模块：有灰尘、油烟、导电性尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体的场所；暴露于高温、结露、风雨的场合；有振动、冲击的场合。电击、火灾、误操作也会导致产品损坏和恶化。

## ■ 回收和处置

为了确保旧设备的回收和处理符合环保要求，请联系经认证的电子废料处理服务机构。

# 目录

1.产品介绍 ····· 05
1.1 产品特点 ····· 05
1.2 命名规则 ····· 05
2. 产品参数 ····· 06
3. 功能参数 ····· 08
3.1 Modbus RTU协议功能码对应表 ····· 08
3.2模拟量量程对应表 ····· 08
3.3配置参数 ····· 09
4. 模块尺寸外观 ····· 10
4.1部件名称 ····· 10
4.2 外部尺寸 ····· 11
5. 安装和拆卸 ····· 12
6. 接线端子及接线图 ····· 13
6.1接线脚位定义 ····· 13
6.2接线说明及要求 ····· 16
7. 软件示例 ····· 17
7.1基于AutoShop 软件示例 ····· 17
7.2Modbus Poll调试软件连接示例 ····· 22

# 1. 产品介绍

## 1.1产品特点




具有以下特点：

- 体积小巧,结构紧凑,节省安装空间;
- 采用弹片端子,接线方便可靠;
- 模块上设有丰富的诊断功能以及指示状态,用户可轻松识别模块当前运行状态;
- 使用标准的导轨安装,安装方便。

## 1.2 命名规则

**数字量命名规则**

MR1 - I 16 C - O 16 N

- 通讯协议
  - EC1: EtherCAT
  - MP1: Profinet、EtherNet/IP、CC-Link IE Field Basic、Modbus TCP
  - MC31: MECHATROLINK-III
  - CL1: CC-Link
  - MR1: Modbus RTU
- I: 输入
- 通道数
- 输入极性: N:NPN，P:PNP，C: 双极性
- O: 输出 D: 自适应输入输出
- 通道数
- 输出极性: N:NPN，P:PNP，R: 继电器

**模拟量命名规则**

MR1 - I 08 B

- 通讯协议
  - EC1: EtherCAT
  - MP1: Profinet、EtherNet/IP、CC-Link IE Field Basic、Modbus TCP
  - MC31: MECHATROLINK-III
  - CL1: CC-Link
  - MR1: Modbus RTU
- I: 输入
- O: 输出
- 通道数
- B: 电流 & 电压型
- A: 电流型
- V: 电压型

# 2. 产品参数

| 通用参数 | |
|---|---|
| 总线协议 | Modbus RTU |
| 数据传输介质 | 专用屏蔽电缆 |
| 组态方式 | 通过主站 |
| 拓扑方式 | 线型、树型等 |
| 波特率 | 2400～115200bps |
| 最大通信距离 | 1200m（RS485,2400波特率） |
| 功能码 | 01/02/03/0F/10 |
| 站号 | 1～99 |
| 数据位 | 8 |
| 校验位 | 无校验 |
| 停止位 | 1 |
| 终端电阻 | 有 |
| **电源参数** | |
| 额定输入电压 | 24VDC(18 ～ 36V) |
| 额定电流消耗 | 30mA以下 |
| 过压保护 | 支持 |
| IO电源输入 | DC24V(±20%) |
| IO输出电流 | 10A（Max） |
| 隔离耐压 | AC500V |
| **环境参数** | |
| 工作温度 | 0~55°C |
| 存储温度 | -20~+85°C |
| 相对湿度 | 95% 无冷凝 |

| 数字量输入参数 | | |
|---|---|---|
| 输入信号 | NPN | PNP |
| 额定电平 | 0V | 24V |
| 信号0电平 | 15~30VDC | 0~5VDC |
| 信号1电平 | 0~5VDC | 15~30VDC |
| 通道数量 | 16、32 | |
| 输入滤波 | 1~10ms(默认3ms) | |
| 通道指示灯 | 绿灯LED灯 | |
| 单通道消耗电流 | 5mA | |
| 隔离方式 | 光耦隔离 | |
| 端口防护 | 过压冲击保护 | |
| 电气隔离 | AC500V | |
| **数字量输出参数** | | |
| 输出信号 | NPN | PNP |
| 额定电平 | 0V（max:1.5V） | 24V(18~36) |
| 单通道额定电流 | Max:0.5A | |
| 信号1电平 | 0~5VDC | 15~30VDC |
| 负载类型 | 阻性负载、感性负载 | |
| 信号点数 | 16、32 | |
| 输出保持 | 可设置 | |
| 通道指示灯 | 绿灯LED灯 | |
| 隔离方式 | 光耦隔离 | |
| 端口防护 | 过流、过压保护 | |
| 电气隔离 | AC500V | |
| **模拟量输入参数** | | |
| 输入信号 | 电压 | 电流 |
| 量程范围 | 0~10V/-10~10V<br>0~5V/-5~5V | 4~20mA/0~20mA |
| 信号点数 | 4、8 | |
| 输入滤波 | 10-100(ms) | |
| 输入阻抗 | >500KΩ | 100KΩ |
| 分辨率 | 16bit | |
| 采样频率 | 4：10KSPS/8：5KSPS | |
| 精度 | ±0.1% | |
| 通道指示灯 | 绿灯LED灯 | |
| 端口防护 | 过压冲击保护 | |
| 隔离耐压 | AC500V | |
| **模拟量输出参数** | | |
| 输出信号 | 电压 | 电流 |
| 量程范围 | 0~10V/-10~10V | 4~20mA/0~20mA |
| 通道数量 | 4、8 | |
| 输出保持 | 可设置 | |
| 负载能力 | >5KΩ | >500Ω |
| 负载类型 | 阻性负载、感性负载 | |
| 分辨率 | 16Bit | |
| 精度 | ±0.1% | |
| 端口防护 | 过流、过压保护 | |
| 电气隔离 | AC500V | |

# 3. 功能参数

## 3.1 Modbus RTU协议功能码对应表

| I/0模块地址映射表 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DI( Input Bit) | DO(Output Bit) | AI(Input Word) | AO(Output Word) | DI(Input Word) | DO(Output Word) |
| 功能码：<br>0x01、0x02 | 功能码：<br>Ox0F | 功能码：<br>0x03 | 功能码：<br>0x10 | 功能码：<br>0×03 | 功能码：<br>0x10 |
| 偏移起始地址：<br>0x00 | 偏移起始地址：<br>0x40 | 偏移起始地址：<br>0x08 | 偏移起始地址：<br>0x10 | 偏移起始地址：<br>0x00 | 偏移起始地址：<br>0x04 |
| 位地址范围：<br>0x00～0x1F | 位地址范围：<br>0x40～0x5F | 寄存器地址范围：0x08～0x0F | 寄存器地址范围<br>0x10～0x17 | 寄存器地址范围：0x00～0x01 | 寄存器地址范围<br>0×04～0x05 |
| 数据长度范围：<br>1～32 | 数据长度范围：<br>1～32 | 数据长度范围：<br>1～8 | 数据长度范围：<br>1～8 | 数据长度范围：<br>1～2 | 数据长度范围：<br>1～2 |

## 3.2模拟量量程对应表

| 模拟量输入量程选择及计算公式 | | | |
|---|---|---|---|
| 设置 | 对应量程 | 对应码值 | 计算公式 |
| 0 | 0~10V | 0~32767 | D=（32767/10）*U |
| 1 | -10~10V | -32767~32767 | D=（65534/20）*U |
| 2 | 0~5V | 0~32767 | D=（32767/5）*U |
| 3 | -5~5V | -32767~32767 | D=（65534/10）*U |
| 4 | 4~20mA | 0~65535 | D=65535/16*I-16384 |
| 5 | 0~20mA | 0~65535 | D=65535/20*I |
| 6 | 通道自定义 | / | / |
| 7 | 4~20mA | 0~27648 | D=27648/16*I-6912 |
| 8 | 0~20mA | 0~27648 | D=27648/16*I |
| 9 | 0~10V | 0~27648 | D=(27648/10)*U |
| 10 | -10~10V | -27648~27648 | D=(55296/20)*U |
| **模拟量电压量程选择及计算公式** | | | |
| 设置 | 对应量程 | 对应码值 | 计算公式 |
| 0 | 0~10V | 0~32767 | U=（D*10）/32767 |
| 1 | -10~10V | -32767~32767 | U=（D*20）/32767 |
| 2 | 通道自定义 | | |
| 3 | 0~10V | 0~27648 | U=（D*10）/27648 |
| 4 | -10~10V | -27648~27648 | U=（D*20）/55296 |
| **模拟量电流量程选择及计算公式** | | | |
| 设置 | 对应量程 | 对应码值 | 计算公式 |
| 0 | 4~20mA | 0~65535 | I=（D+16384)*16/65535 |
| 1 | 0~20mA | 0~65535 | I=（D*20）/65535 |
| 2 | 通道自定义 | | |
| 3 | 4~20mA | 0~27648 | I=（D+6912）*16/27648 |
| 4 | 0~20mA | 0~27648 | I=D*20/27648 |

※D 码值 U电压 I 电流

## 3.3配置参数

| 数字量配置参数地址对应表(功能码0x10) | | |
|---|---|---|
| 寄存器地址 | 功能 | 默认值 |
| 从站寄存器地址0x20 | 输入滤波设置范围1-10ms; | 3 |
| 从站寄存器地址0x21 | 0:所有通道输出不保持;<br>1:所有通道输出保持;<br>240:输出保持按位设置; | 0 |
| 从站寄存器地址0x22 | 通道[0-15]输出保持按位设置，从站寄存器地址0x21设置为240才能生效;<br>如255,表示0-7通道故障保持，8-15通道不保持 | 0 |
| 从站寄存器地址0x23 | 通道[16-31]输出保持按位设置，从站寄存器地址0x21设置为240才能生效;<br>如255,表示16-24通道故障保持，25-31通道不保持 | 0 |

| 模拟量输出配置参数地址对应表(功能码0x10) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 对应功能 | 输出保持ALL | 输出保持bit | 所有通道量程 | CH0量程 | CH1量程 | CH2量程 | CH3量程 | CH4量程 | CH5量程 | CH6量程 | CH7量程 |
| 起始地址 | 0x28 | 0x29 | 0x2A | 0x2B | 0x2C | 0x2D | 0x2E | 0x2F | 0x30 | 0x31 | 0x32 |
| 最大长度 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

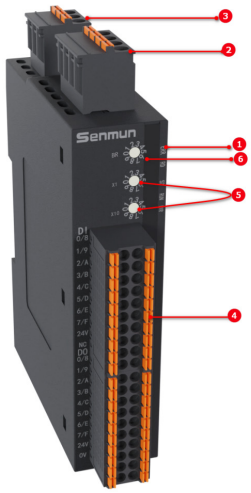
| 模拟量输出配置参数地址对应表(功能码0x10) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 对应功能 | 滤波 | 所有通道量程 | CH0量程 | CH1量程 | CH2量程 | CH3量程 | CH4量程 | CH5量程 | CH6量程 | CH7量程 |
| 起始地址 | 0x28 | 0x29 | 0x2A | 0x2B | 0x2C | 0x2D | 0x2E | 0x2F | 0x30 | 0x31 |
| 最大长度 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

注：“MR1-I08B/MR1-I04B”寄存器地址0x29要设置成“6”单通道自定义，才能对单通道量程更改，否则以寄存器地址0x29设置值为准;
“MR1-O08V/MR1-O08A/MR1-O04V/MR1-O04A” 寄存器地址0x2A要设置成“2”单通道自定义，才能对单通道量程更改，否则以寄存器地址0x2A设置为准。

设置方式参考本手册第7章连接示例。

# 4. 模块尺寸外观

## 4.1部件名称



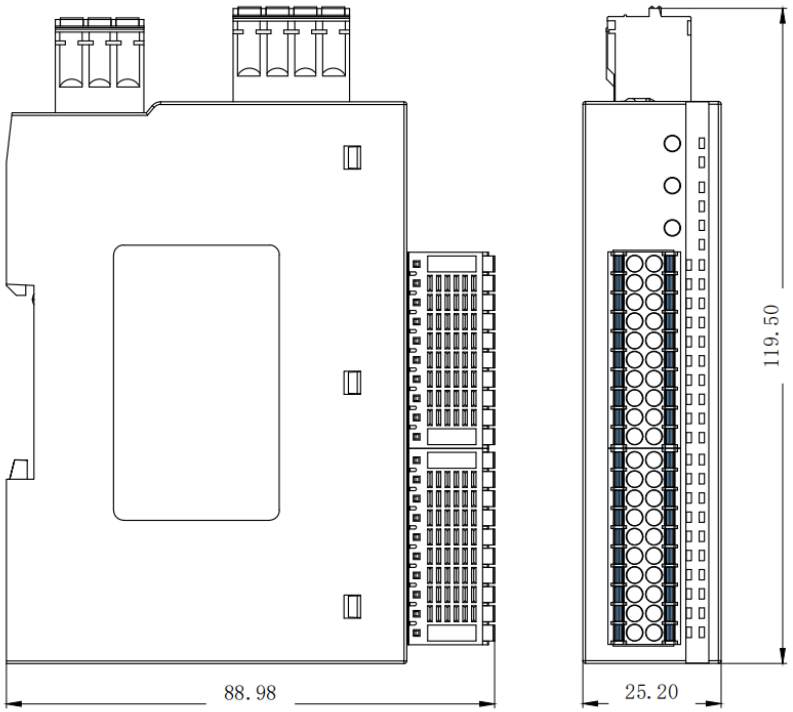

| 编号 | 部件名称 | 指示灯 | 说明 | 颜色 | 状态 | 含义 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | 信号指示灯 | PWR | 电源指示灯 | 绿色 | 亮 | 系统供电正常 |
| | | | | | 灭 | 系统供电未接或故障 |
| | | RUN | 运行指示灯 | 绿色 | 灭 | 模块处于未建立通讯状态 |
| | | | | | 亮 | 模块处于运行状态 |
| | | ERR | 故障指示灯 | 红色 | 灭 | 无故障 |
| | | | | | 常亮/闪烁 | 模块故障或没有建立通讯 |
| | | RD | 接收数据灯 | 绿色 | 灭 | 模块未接收信息 |
| | | | | | 闪烁 | 模块接收信息中 |
| | | SD | 发送数据灯 | 绿色 | 灭 | 模块未发送信息 |
| | | | | | 闪烁 | 模块发送信息中 |
| ② | 通讯接口 | DA | / | / | / | 485+ |
| | | DB | / | / | / | 485- |
| | | DG | / | / | / | 信号地 |
| | | RE | / | / | / | 终端电阻接线口 |
| ③ | 系统电源 | / | DC 24V | / | / | 系统用电源，内部转为5V |
| ④ | IO接线端子 | / | / | / | / | / |
| ⑤ | 通讯协议拨码 | / | / | / | / | 1：115200bps |
| | | | | | | 2：57600bps |
| | | | | | | 3：38400bps |
| | | | | | | 4：19200bps |
| | | | | | | 5：9600bps |
| | | | | | | 6：4800bps |
| | | | | | | 7：2400bps |
| | | | | | | 8：1200bps |
| ⑥ | 站号拨码 | X1、X10 | / | / | / | 通过“X10”对十位、通过“X1”对个位，在 1~99 的范围内进行设定 |

备注：⑴请选用开口为 2mm 的一字起旋转拨码。

⑵通讯过程中如需要改变站号必须重新上电，新的设置才会生效。

⑶站号设置如超出设置范围，模块会出现通讯错误或者无法连接主站。

## 4.2 外部尺寸

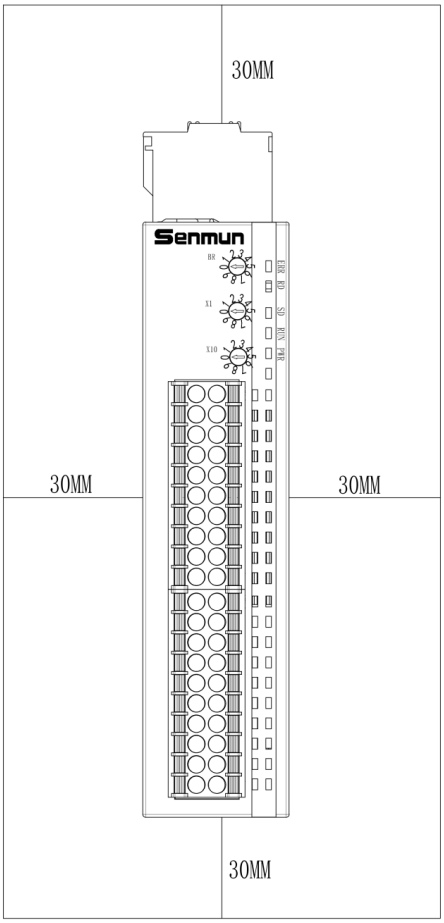


# 5. 安装和拆卸

## 5.1安装注意事项

- 确保柜内有良好的通风措施。
- 请勿将本设备安装在可能产生过热的设备旁边或者上方。
- 务必将模块竖直安装、并保持周围空气流通（模块上下至少有30mm的空气流通空间）。
- 模块安装后，务必在模块两端安装导轨固定件将模块固定。
- 安装\拆卸务必在切断电源的状态下进行。

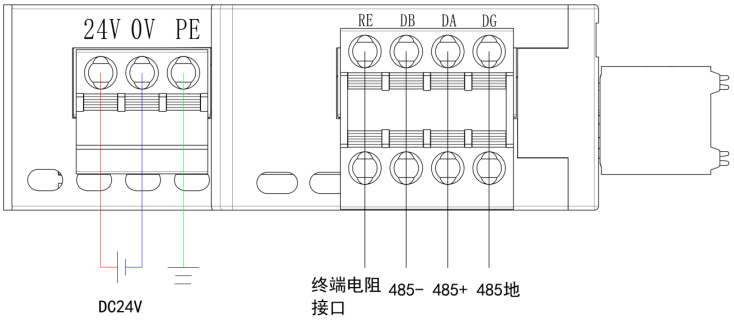
**安装时注意保留最小间隙，如下图所示**



# 6. 接线端子及接线图

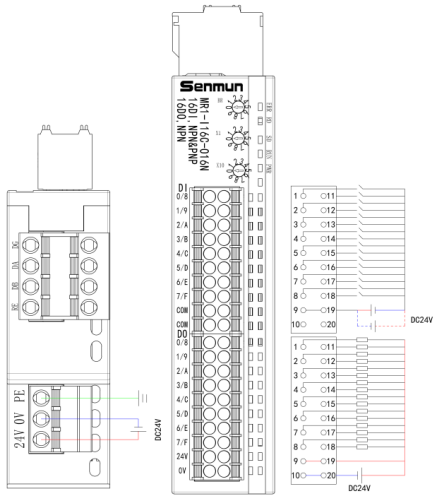
## 6.1接线脚位定义

电源、通讯接线图

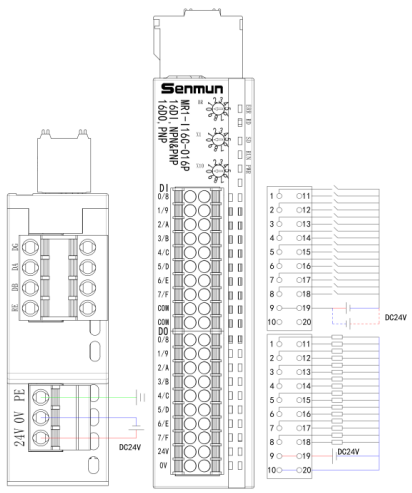



I/O侧接线图

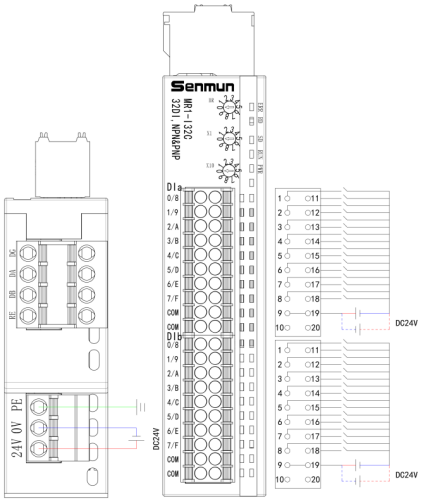
MR1-I16C-O16N



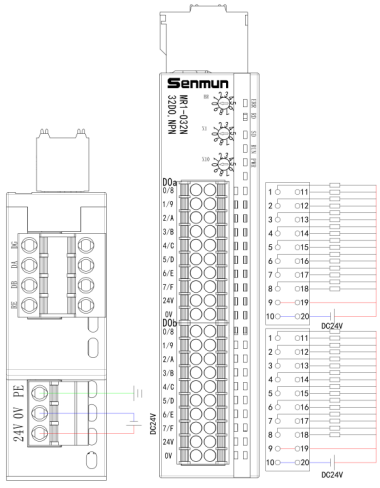
MR1-I16C-O16P



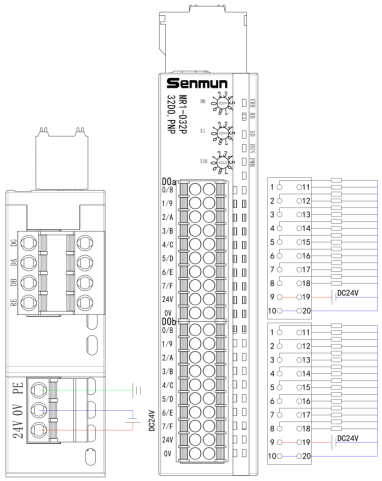
MR1-I32C



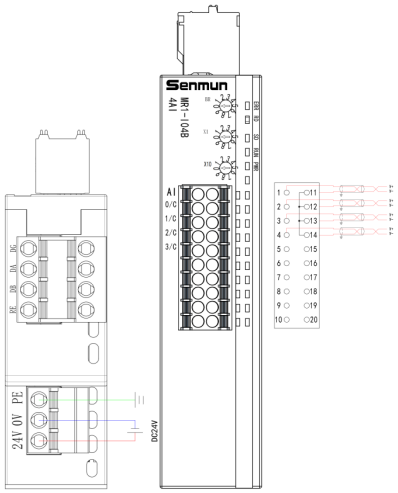
MR1-O32N



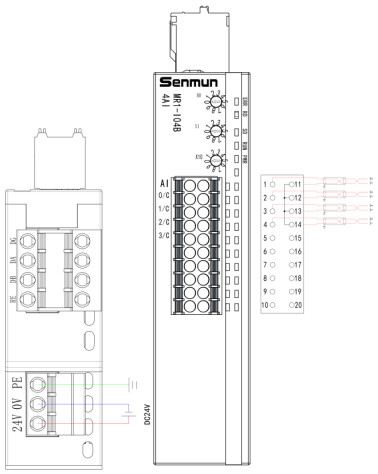
MR1-O32P



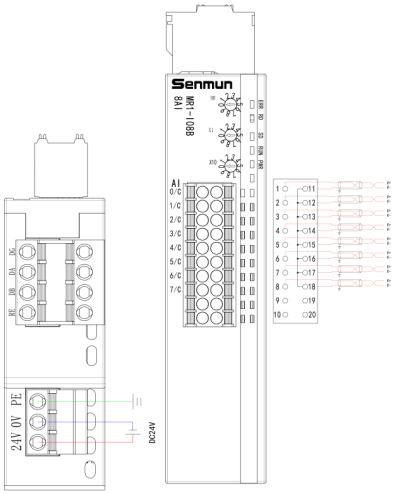

MR1-I04B(电压输入)



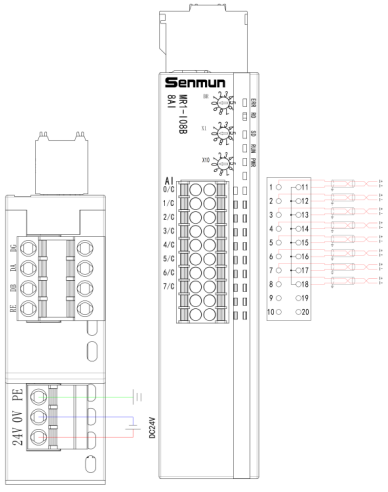

MR1-I04B(电流输入)



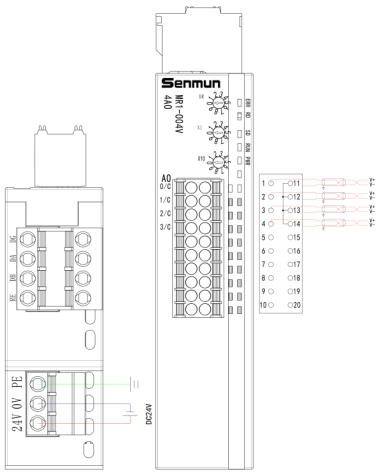

MR1-I08B(电压输入)



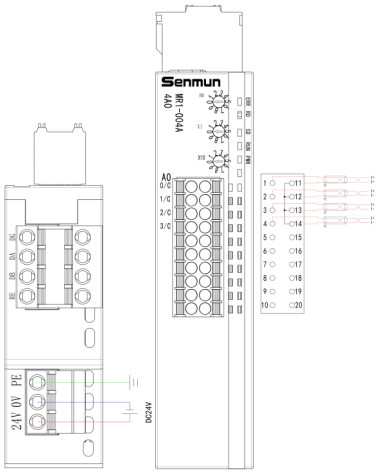

MR1-I08B(电流输入)



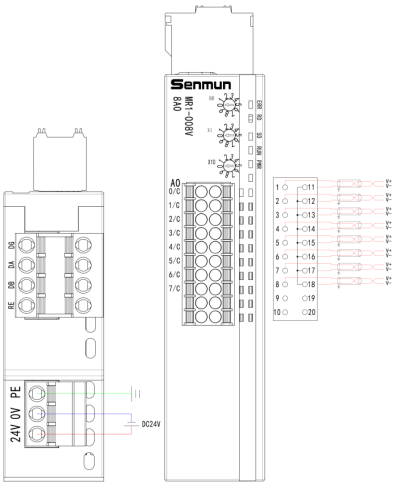
MR1-O04V(电压输出)



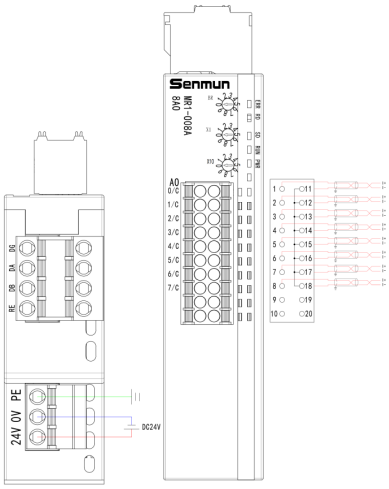

MR1-O04A(电流输出)




MR1-O08V(电压输出)

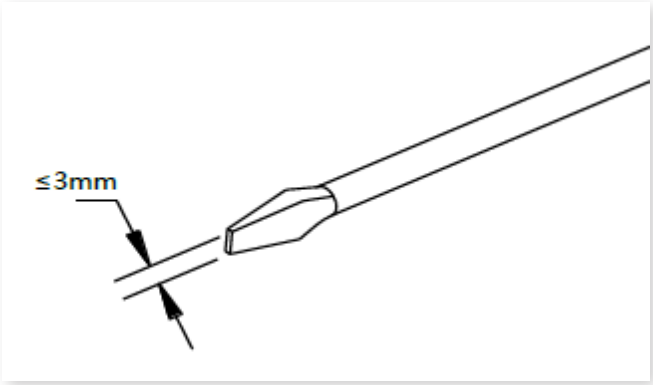



MR1-O08A(电流输出)

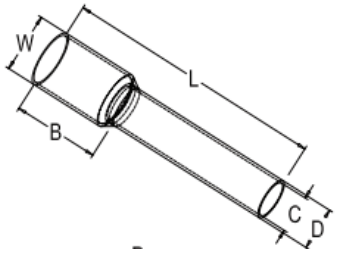


## 6.2接线说明及要求

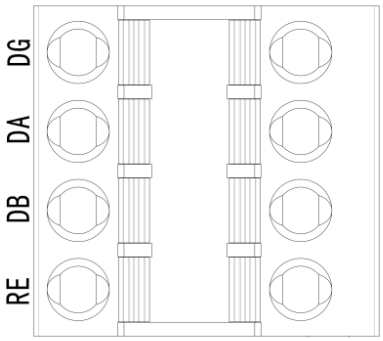
端子采用免螺丝设计，线缆的安装及拆卸均可使用一字型螺丝刀操作（规格：≤3 mm）操作




剥线长度要求: 推荐剥线长度10mm
推荐将信号线压入管型冷压端子后接入接线端子。

| 管型绝缘端头规格表 | | |
|---|---|---|
| 规格要求 | 型号 | 导线截面积 $mm^2$ |
| 管型绝缘端子 L 的长度为 ≥ 10 mm   | ET0.5-10 | 0.5 |
| | ET0.5-12 | 0.5 |
| | ET0.75-10 | 0.75 |
| | ET0.75-12 | 0.75 |
| | ET1.0-10 | 1.0 |
| | ET1.5-12 | 1.0 |

Modbus RTU通讯
DA DB 差分信号(485+、485-)
DG 信号地 GND，用于将通信设备之间的信号地共起来.
RE 终端电阻接线口：
RE 短接到 DB 就相当于 DA DB 之间接了终端电阻，终端电阻一般是阻抗不匹配(比如线太长)的情况接上保证通信质量。



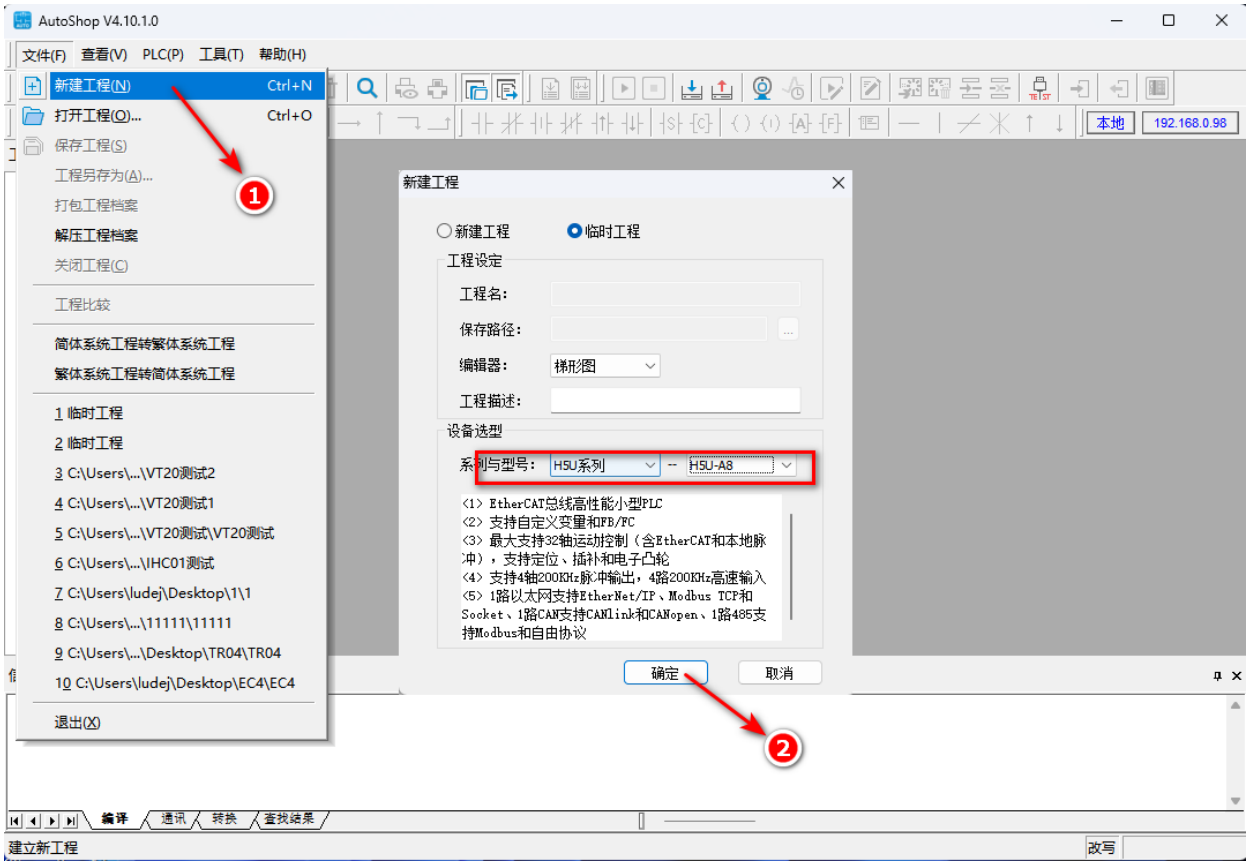
# 7. 软件示例

## 7.1基于AutoShop 软件示例

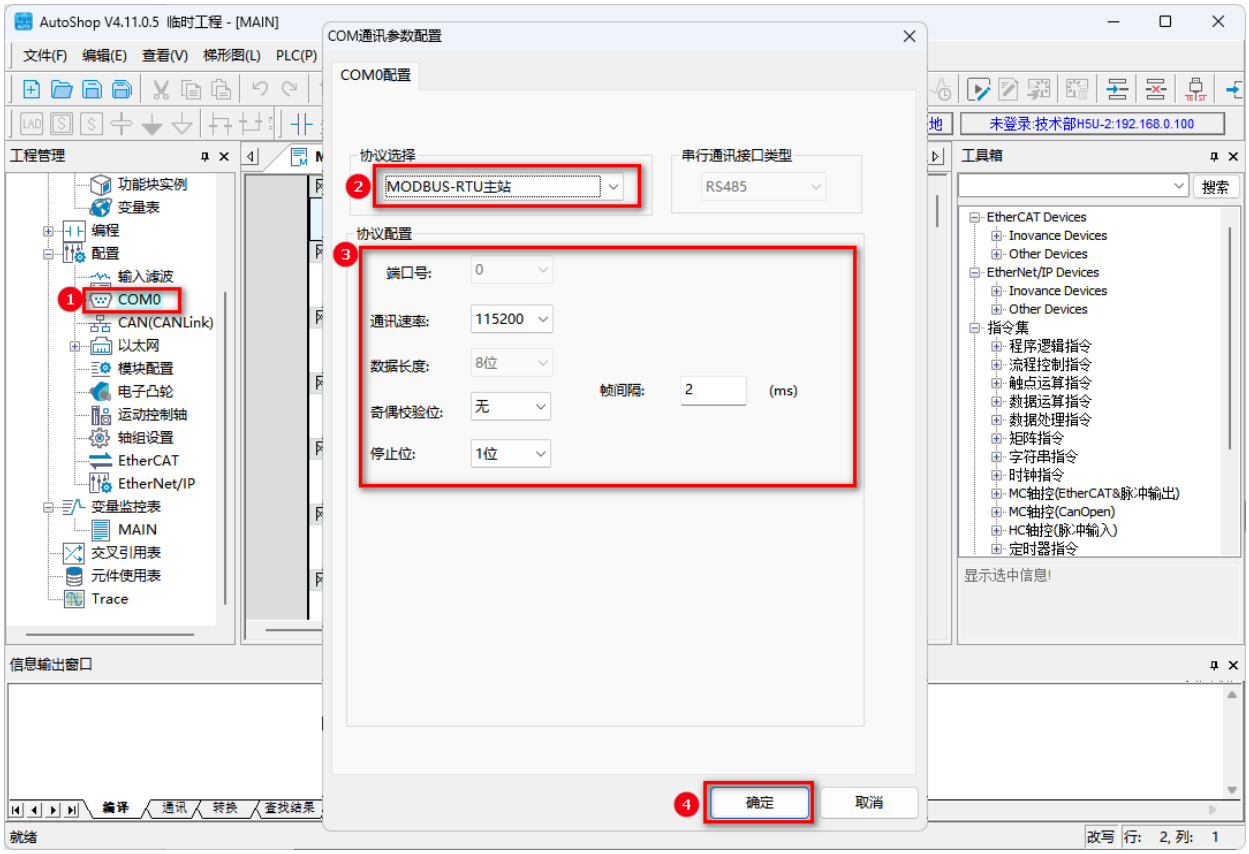
硬件环境：

- PLC：汇川H5U-A8
- 三铭总线IO型号：MR1-I16C-O16N,MR1-I04B
- 24V开关电源
- Modbus专用屏蔽电缆
- 模块波特率拨码BR拨1：波特率115200
- 模块站号拨码X1拨1、X10拨0：站号1

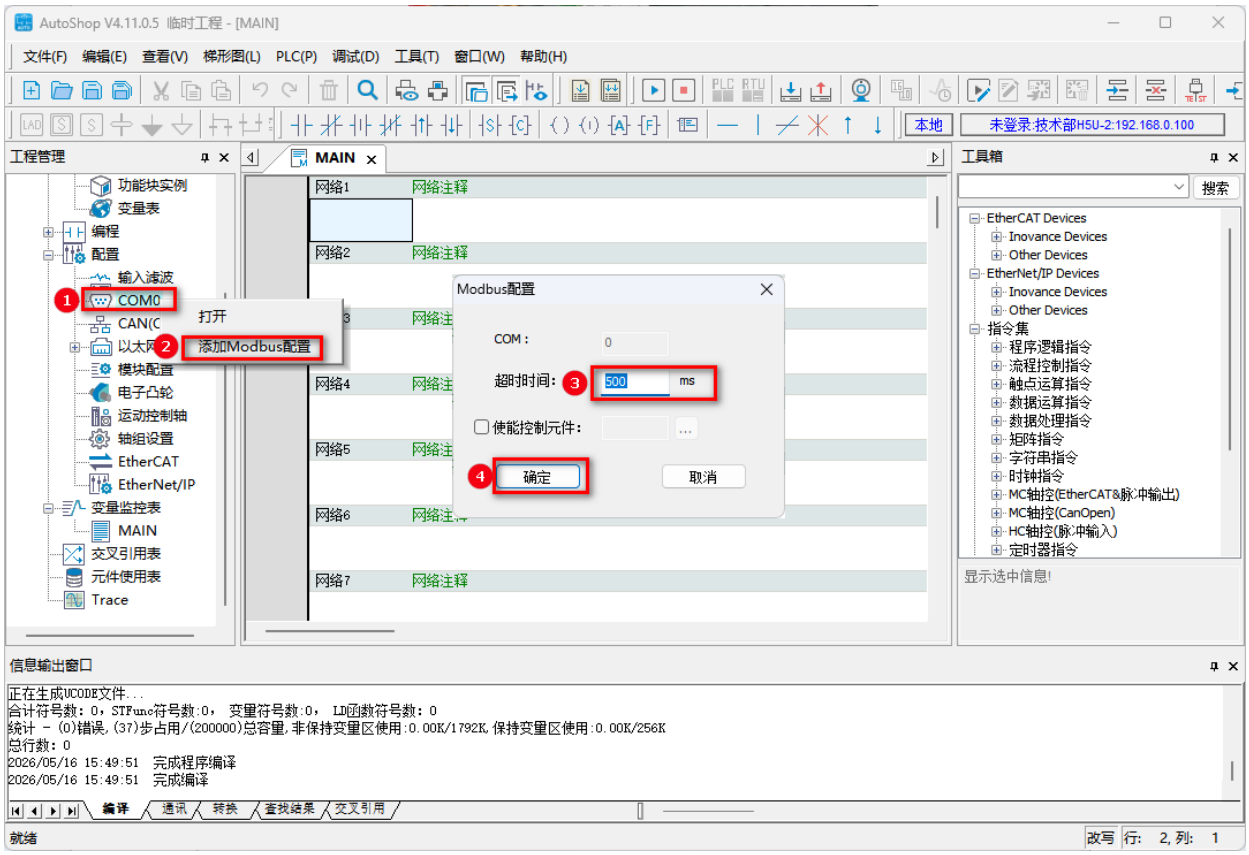
(1)打开AutoShop 软件，创建工程。



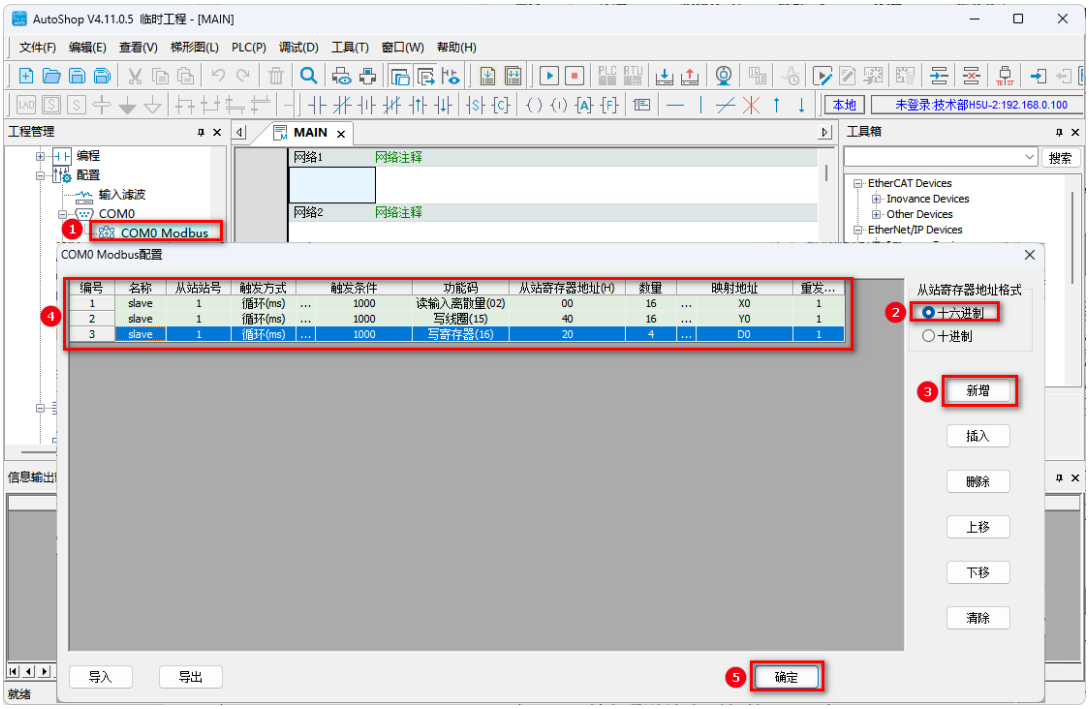
## (2)主站参数设置



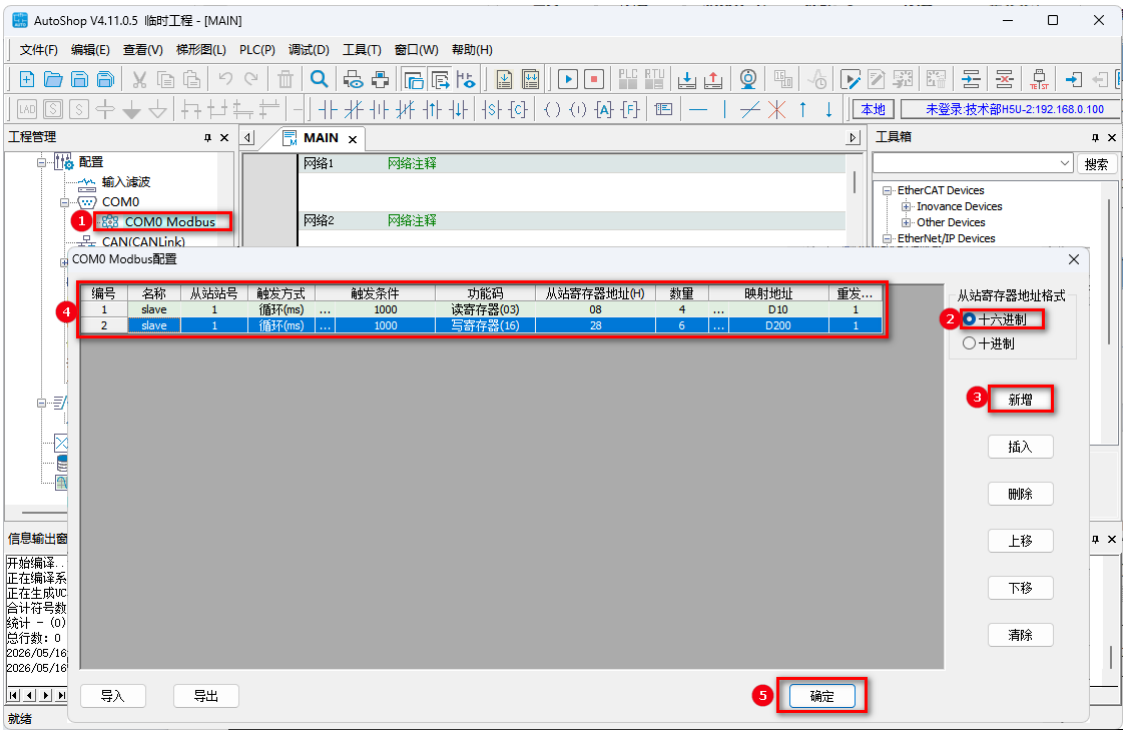

## (3)添加组态



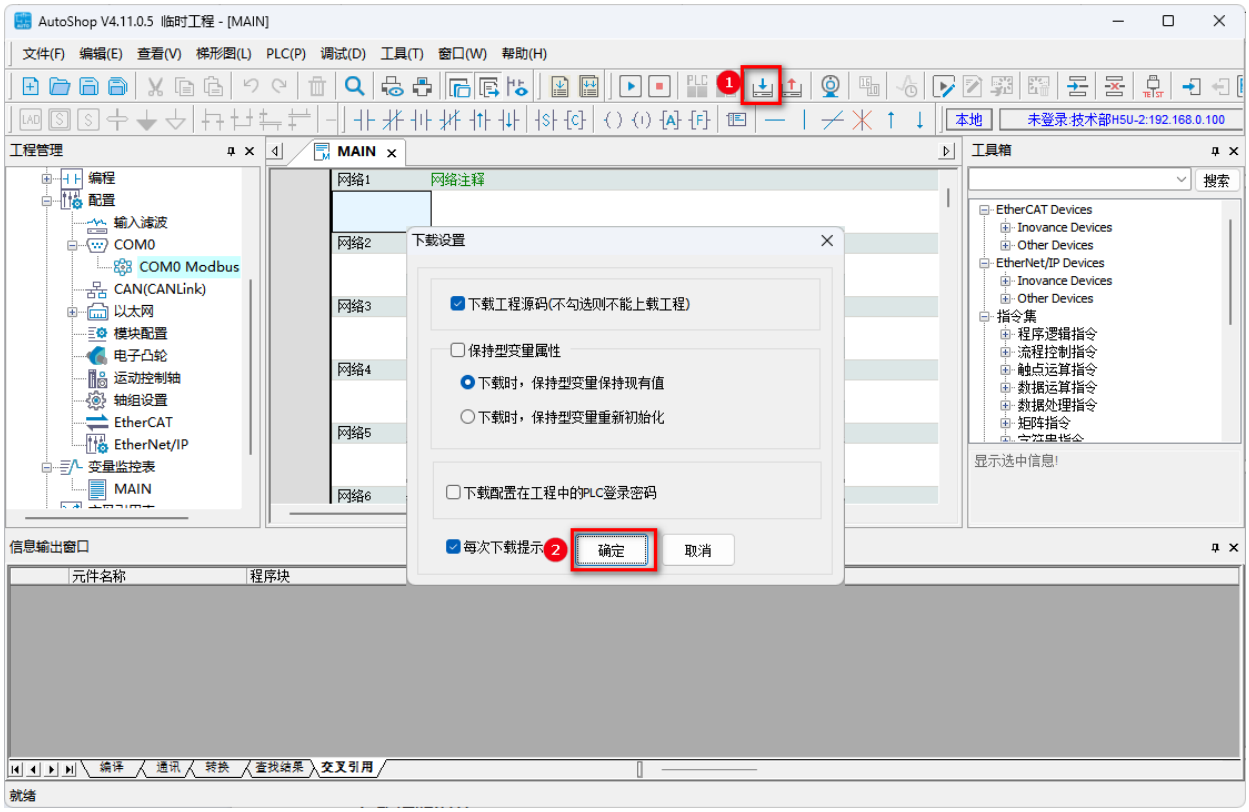
此配置以数字量MR1-I16C-O16N为例，配置3条Modbus指令分别映射IO与配置参数;
从站DI、DO寄存器地址参考本手册“3.1Modbus RTU协议功能码对应表”， 本示例输入映射到X0~X15,输出Y0~Y15;
从站配置参数地址参考本手册“3.3配置参数”，本示例映射到D0。



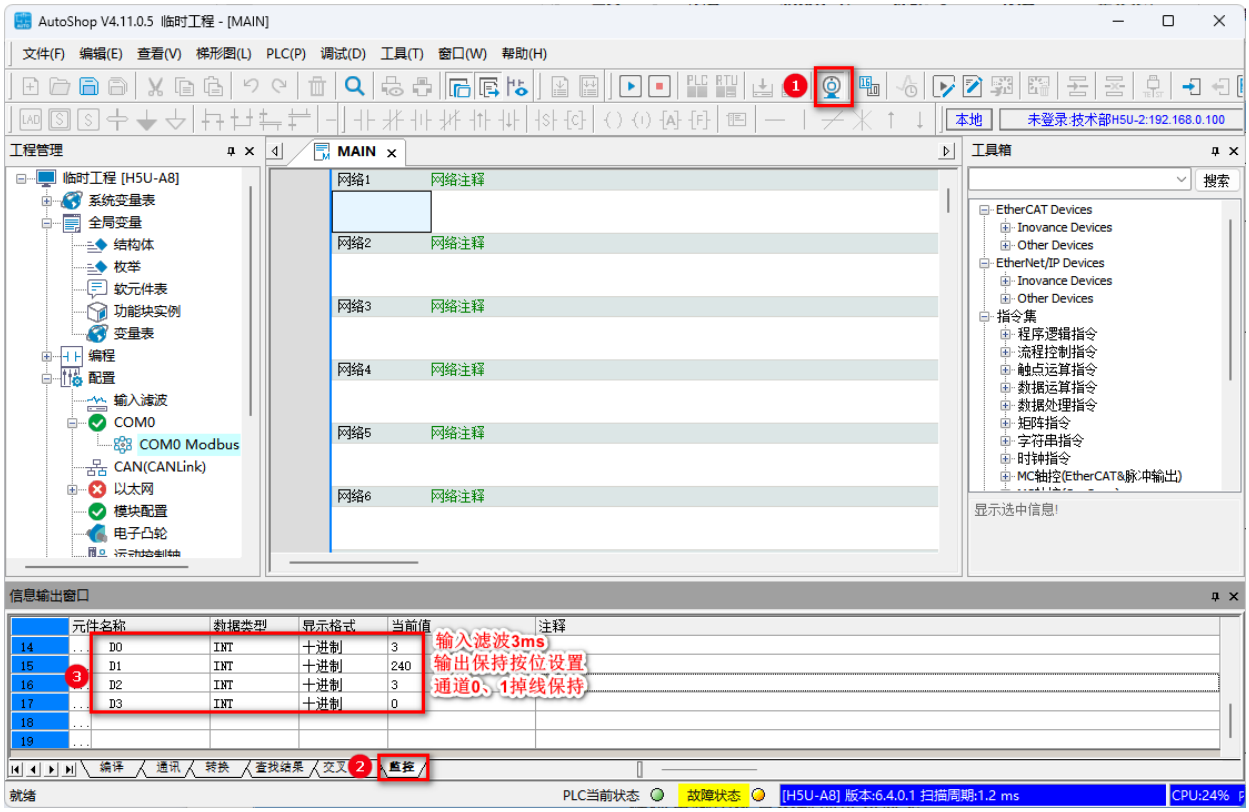

此配置以模拟量MR1-I04B为例，配置2条Modbus指令分别映射模拟量输入地址与配置参数;
从站AI寄存器地址参考本手册“3.1Modbus RTU协议功能码对应表”， 本示例输入映射到D10~D13;
从站配置参数地址参考本手册“3.3配置参数”，本示例映射到D200。



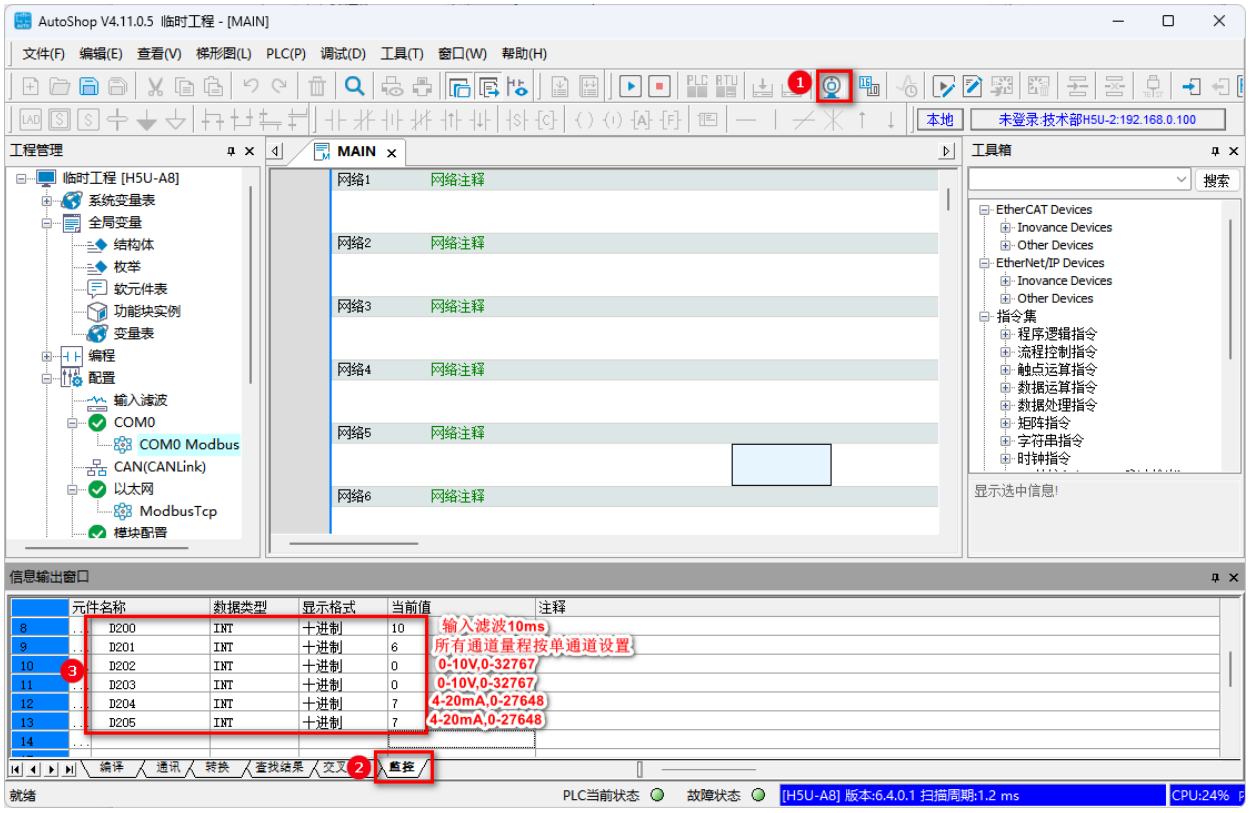
(4)下载



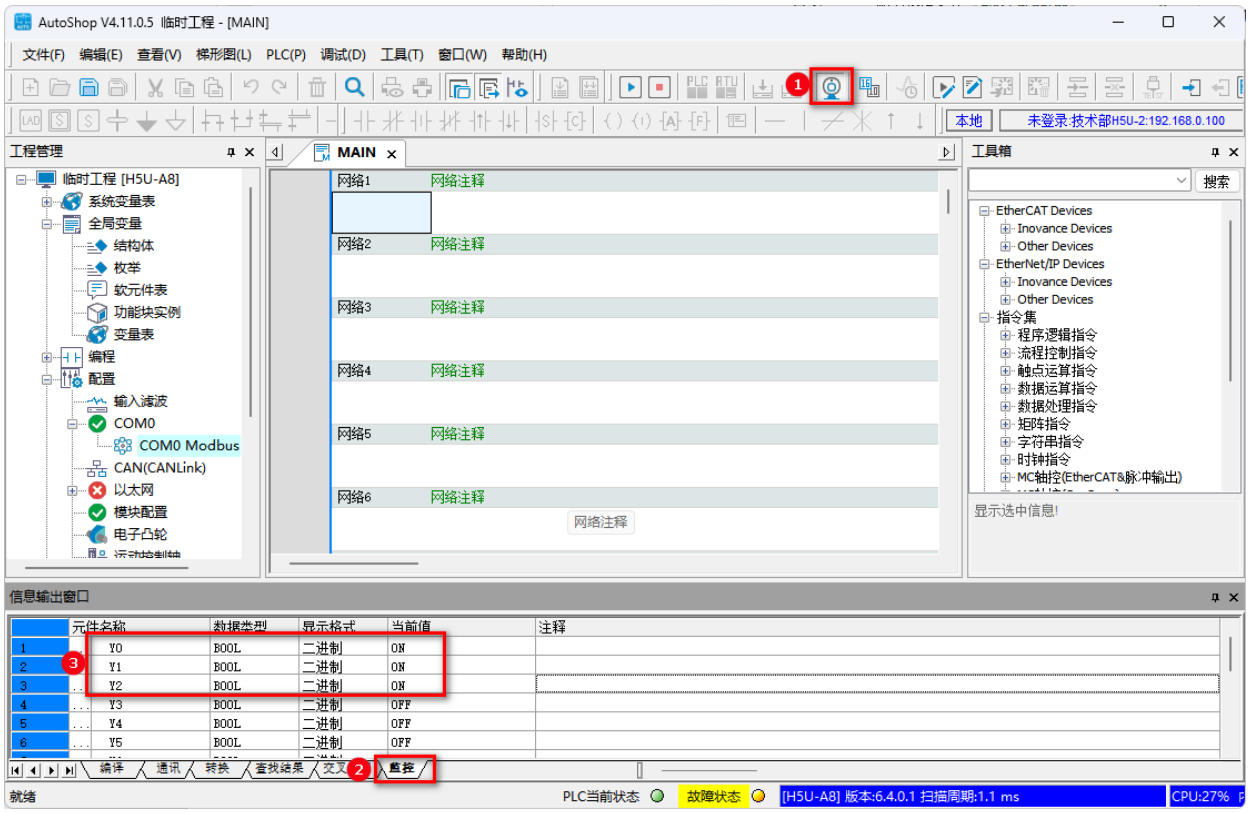

(5)设置数字量输入滤波输出保持，示例设置输入滤波3ms,输出保持设置为3（二进制11）即通道0、1掉线保持，其他通道不保持。



(6)设置模拟量量程。示例输入滤波10ms,通道0~1量程0~10V（0~32767），通道2、3量程4~20mA(0~27648)，量程选择值参考“3.2模拟量量程对应表”




(7)控制输出，示例把MR1-I16C-O16N输出通道0、1、2设为ON。



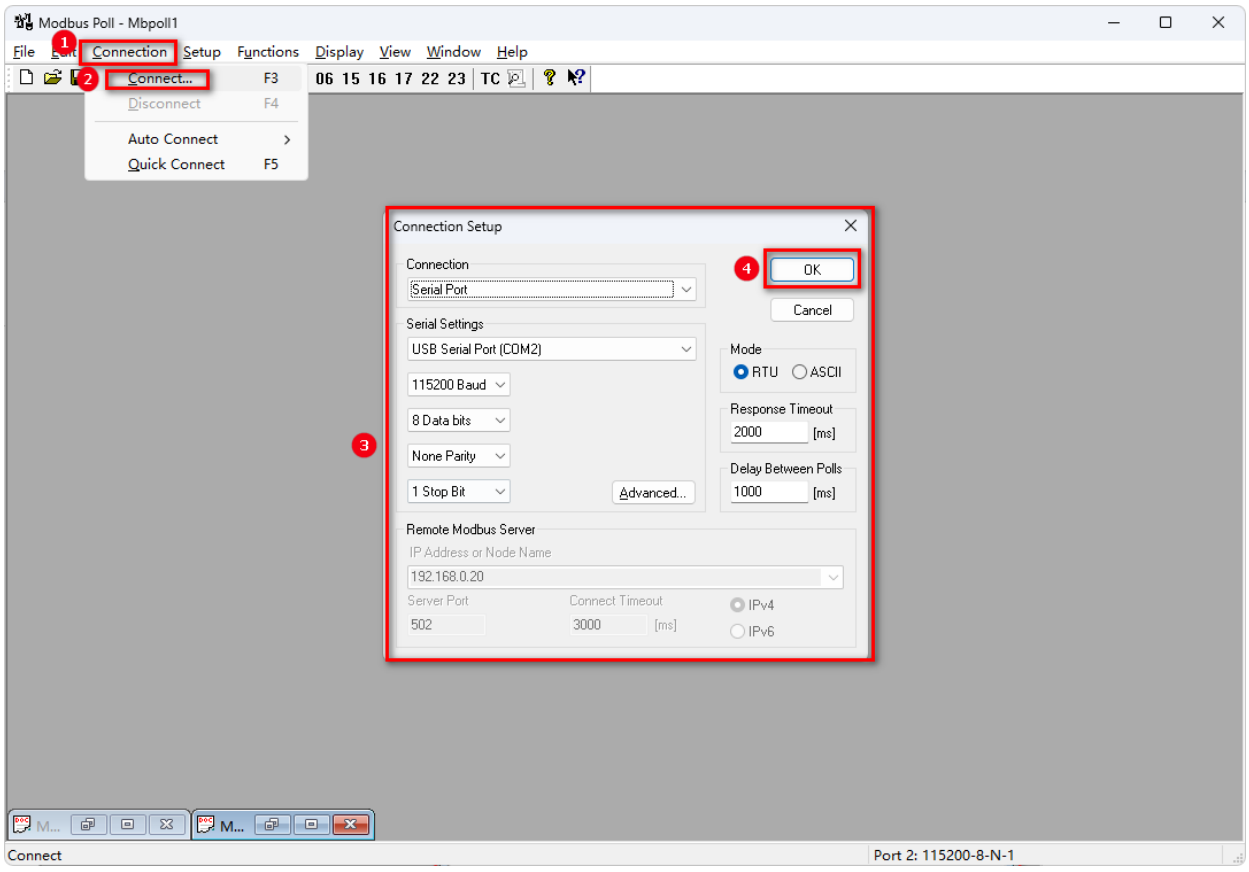
## 7.2Modbus Poll调试软件连接示例

硬件环境：

- 三铭总线IO型号：MR1-I16C-O16N,MR1-I04B
- 24V开关电源
- USB转485串口工具、Modbus专用屏蔽电缆
- 模块波特率拨码BR拨1：波特率115200
- 模块站号拨码X1拨1、X10拨0：站号1

1.打开Modbus poll软件

建立Modbus RTU通信（数字量MR1-I16C-O16N)

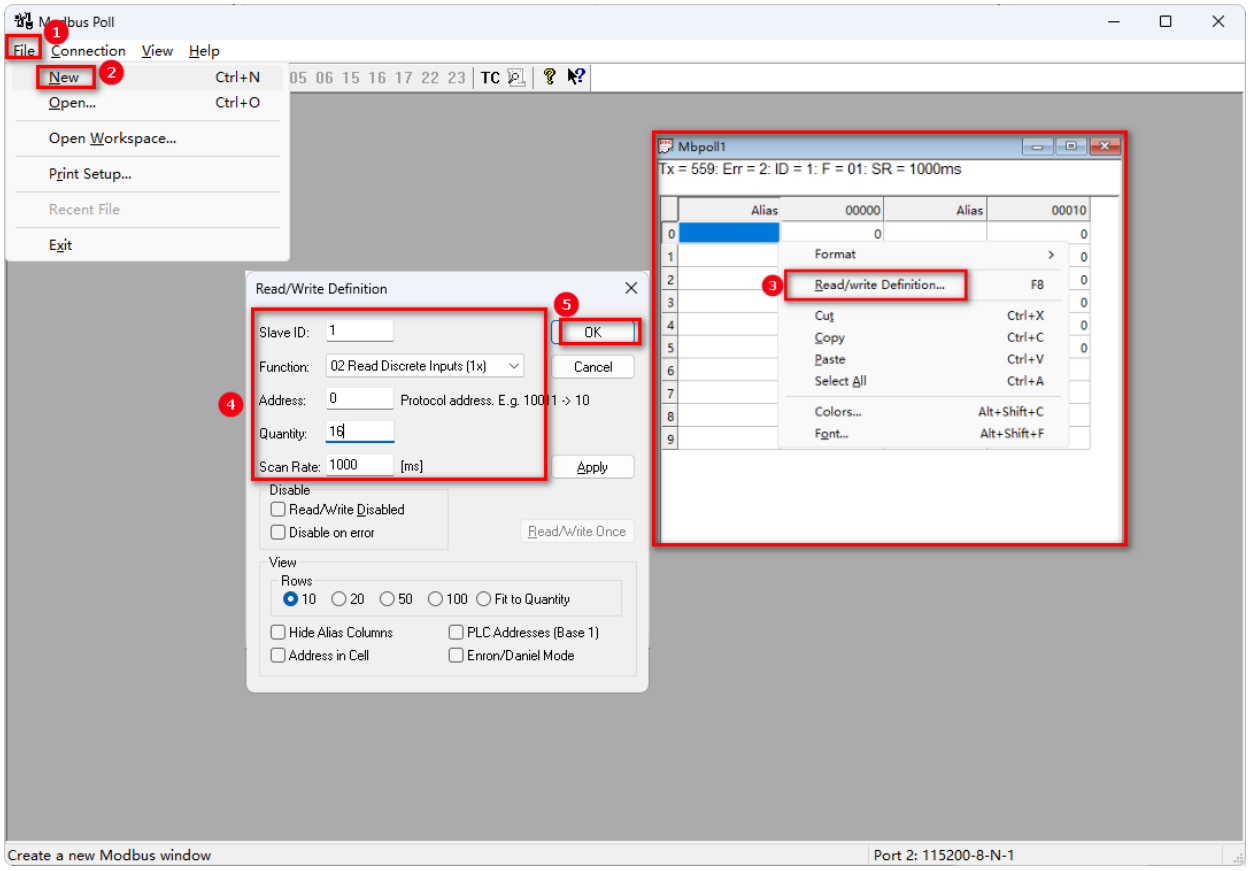


2.新增Mbpoll 1界面

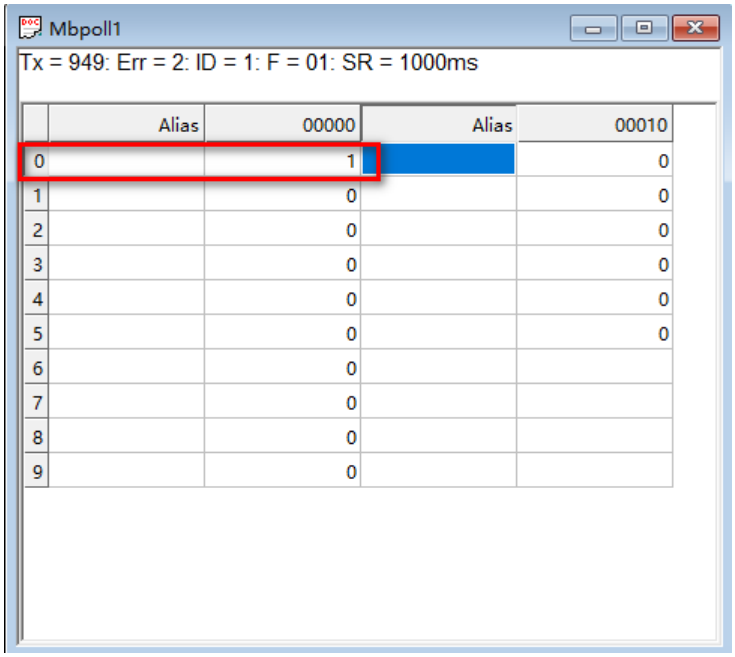
配置指令读取 MR1-I16C-O16N 模块输入通道

指令包含从站地址以及功能码、起始地址、读取的地址长度（案例中的站号地址设置为 1）

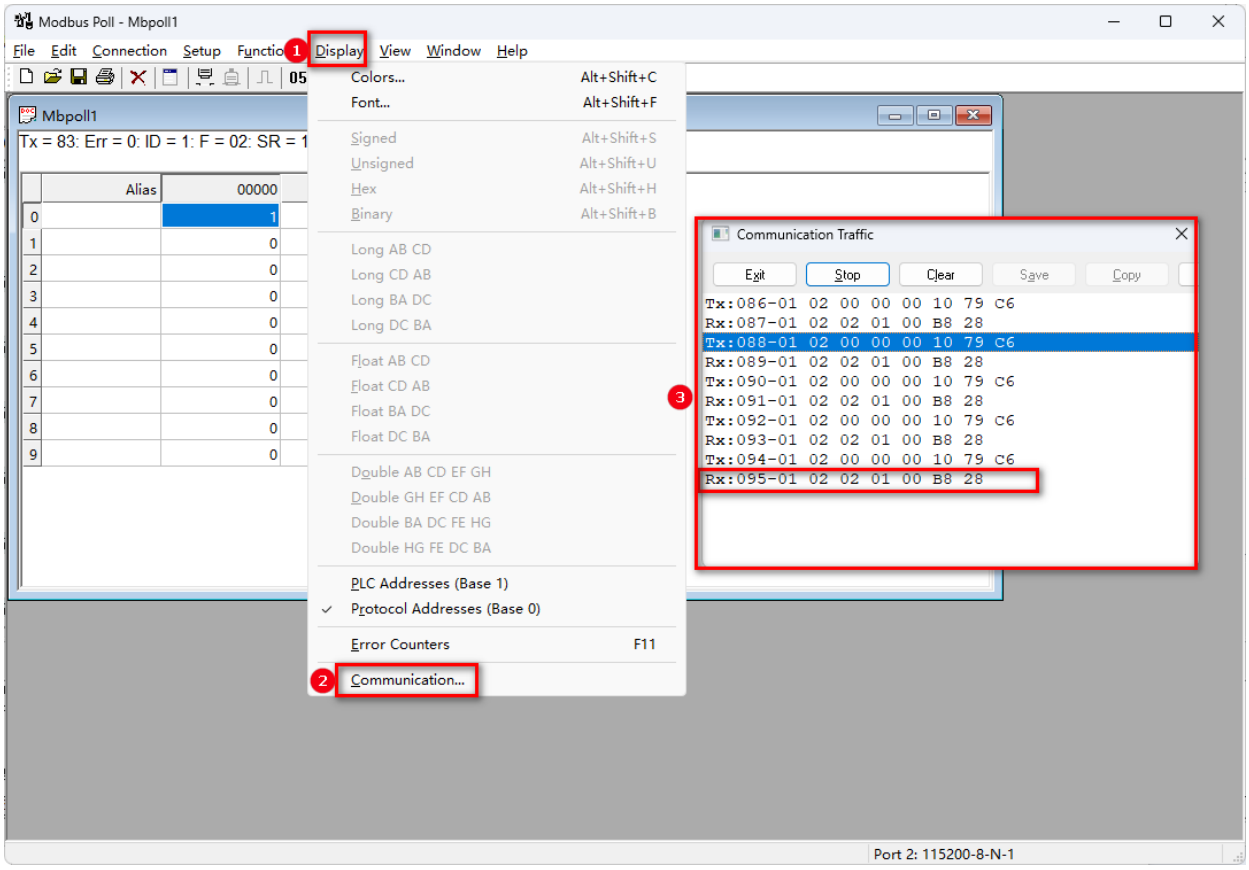
功能码02，起始地址0，长度16（具体参考本手册“3.1Modbus RTU协议功能码对应表”）




MR1-I16C-O16N输入通道0接入信号，地址0状态1



报文查看




报文解析

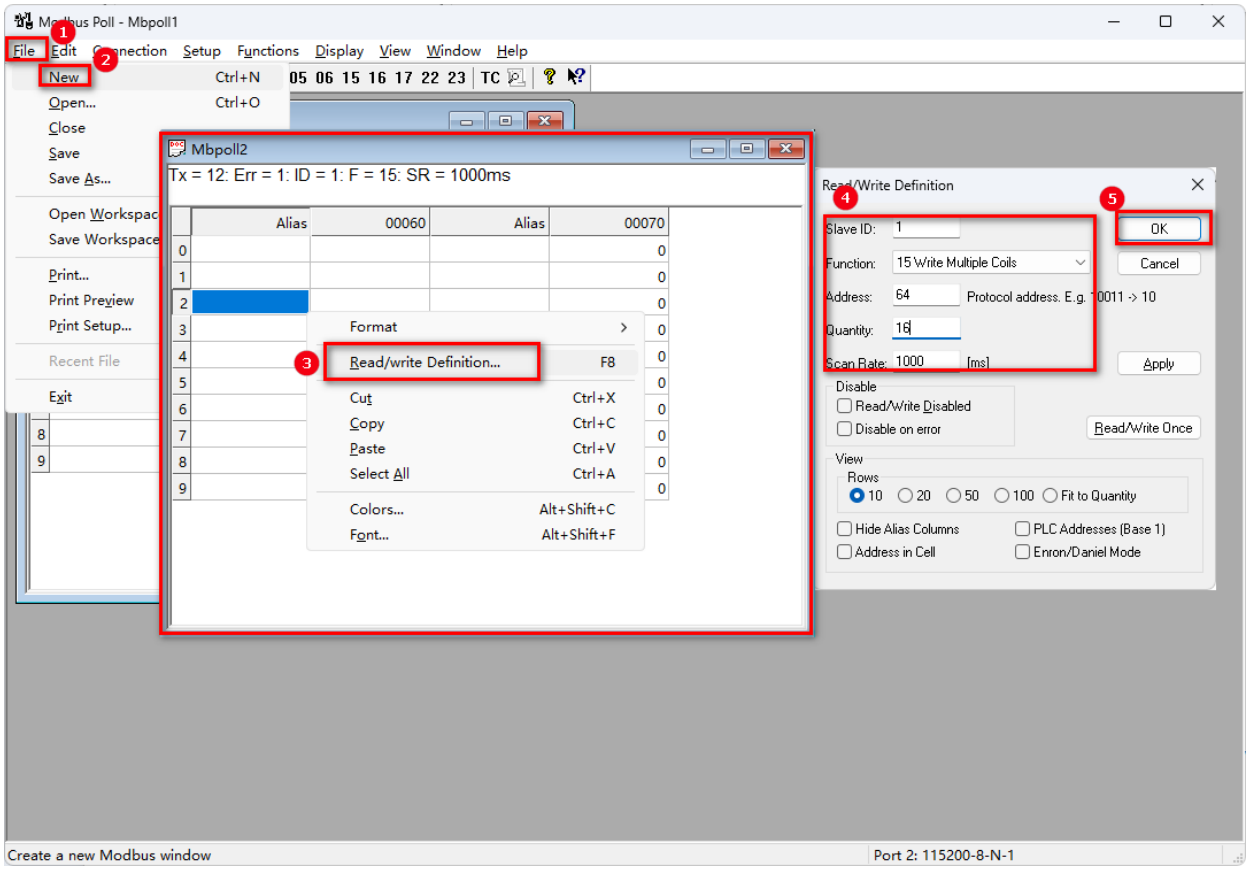
第95条RX:01 02 02 01 00 B8 28

| 字节索引 | 十六进制 | 含义 |
|---|---|---|
| 0 | 01 | 从站地址：1号从站 |
| 1 | 02 | 功能码：02（读离散输入） |
| 2 | 02 | 数据字节数：后面有2个字节的线圈状态数据 |
| 3 | 01 | 线圈状态字节0：二进制 0000 0001 |
| 4 | 00 | 线圈状态字节1：二进制 0000 0000 |
| 5 | B8 | CRC 校验低字节 |
| 6 | 28 | CRC 校验高字节 |

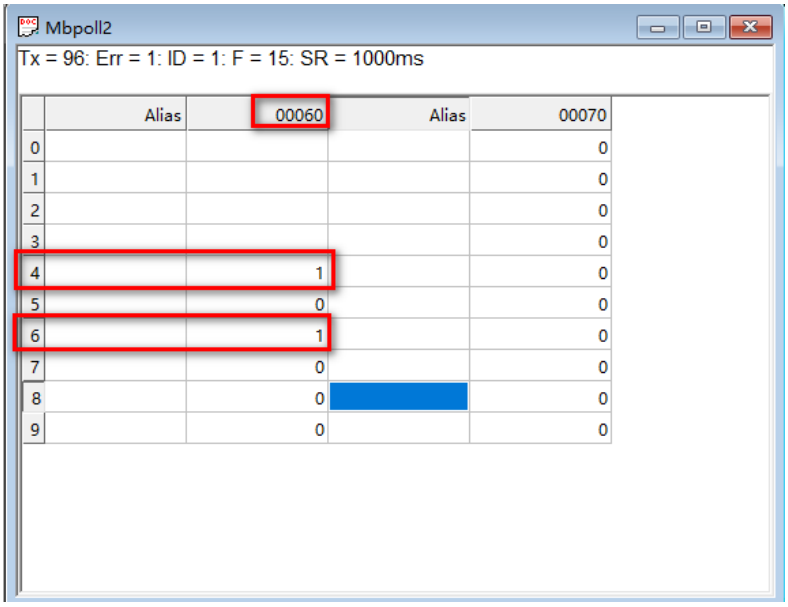
3.新增Mbpoll 2界面

配置指令写入控制MR1-I16C-O16N 模块输出通道

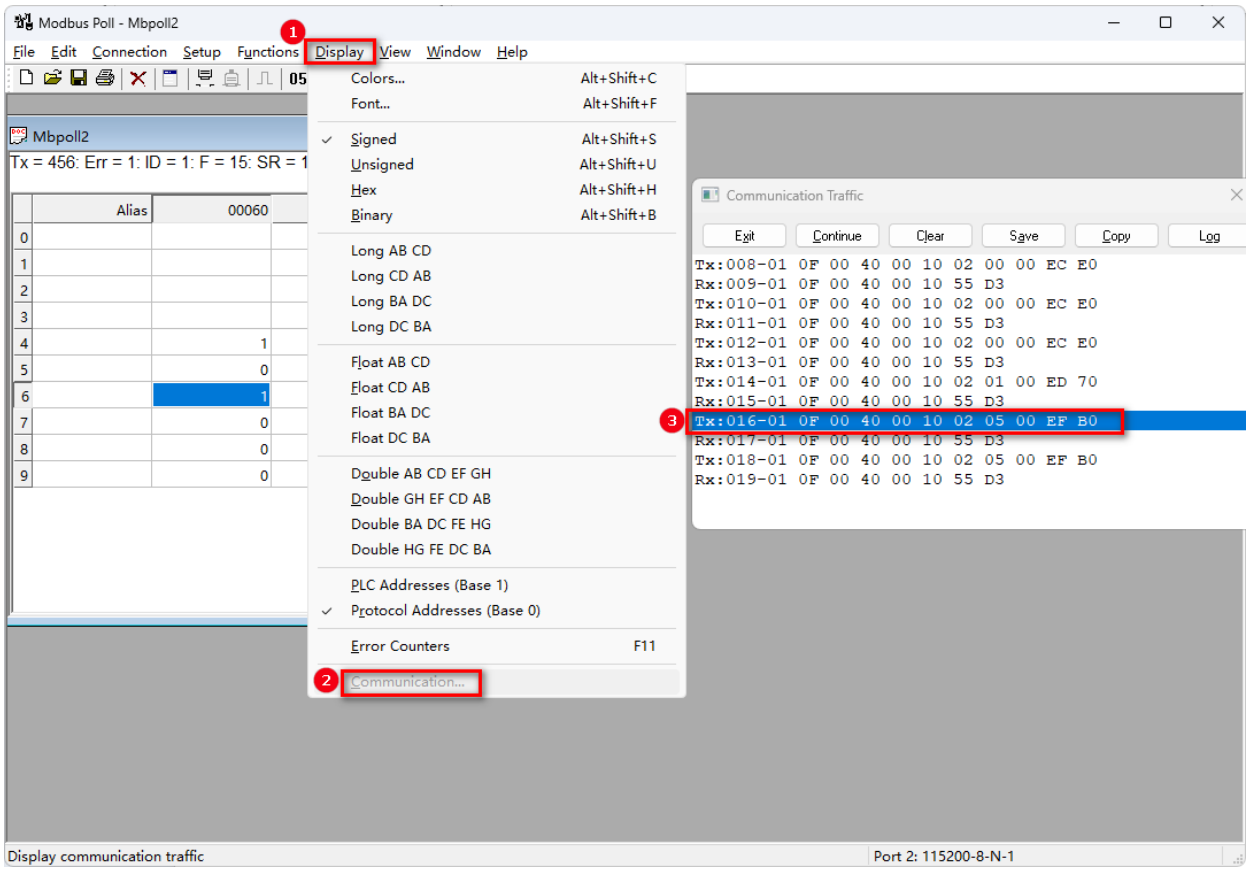
指令包含从站地址以及功能码、起始地址、读取的地址长度（案例中的站号地址设置为 1）功能码15（0x0F），起始地址64(0x40），长度16（具体参考本手册“3.1Modbus RTU协议功能码对应表”）




控制MR1-I16C-O16N输出通道0和2输出，在寄存器地址64与66写入值1。



报文查看




报文解析

第16条TX:01 0F 00 40 00 10 02 05 00 EF B0

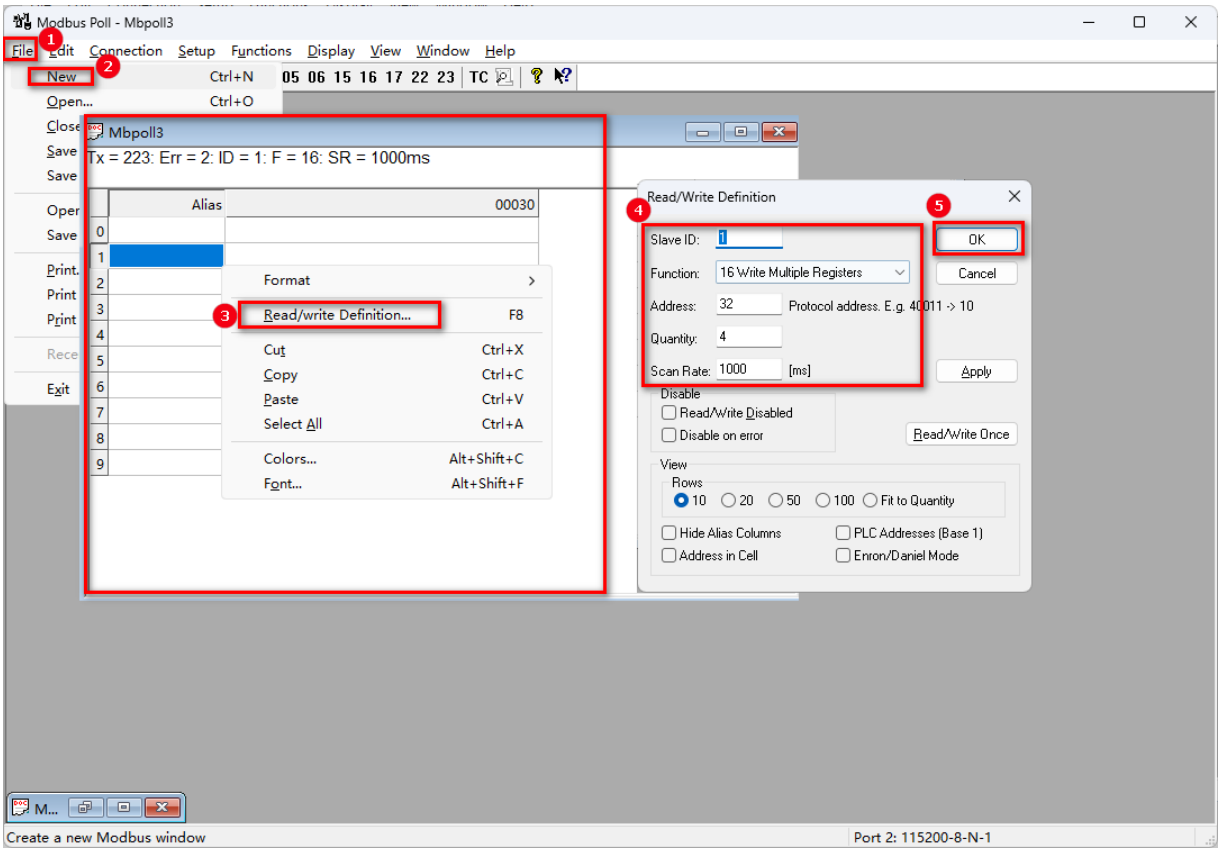
| 字节索引 | 十六进制 | 含义 |
|---|---|---|
| 0 | 01 | 从站地址：1号从站 |
| 1 | 0F | 功能码：0F（写多个线圈） |
| 2-3 | 00 40 | 起始线圈地址 |
| 4-5 | 00 10 | 线圈数量16个 |
| 6 | 02 | 数据字节数：2个字节 |
| 7 | 05 | 数据字节0：0x05=0000 0101 |
| 8 | 00 | 数据字节1：0x00=0000 0000 |
| 9-10 | EF B0 | CRC 校验（低字节 EF，高字节 B0） |

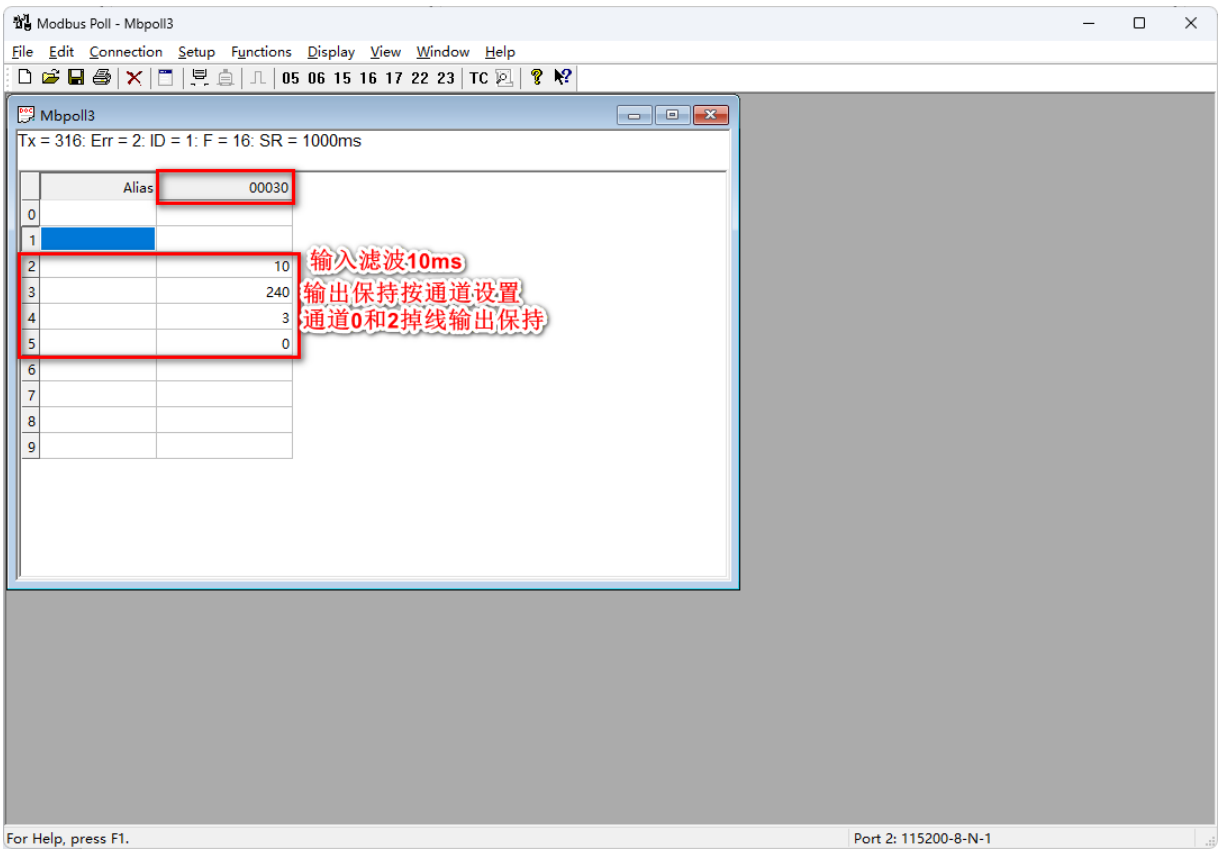
4.新增Mbpoll 3界面

配置指令写入MR1-I16C-O16N模块配置参数（输入滤波、输出保持）

指令包含从站地址以及功能码、起始地址、读取的地址长度（案例中的站号地址设置为 1）

功能码16（0x10），起始地址32(0x20），长度4（具体参考本手册“3.3配置参数”）



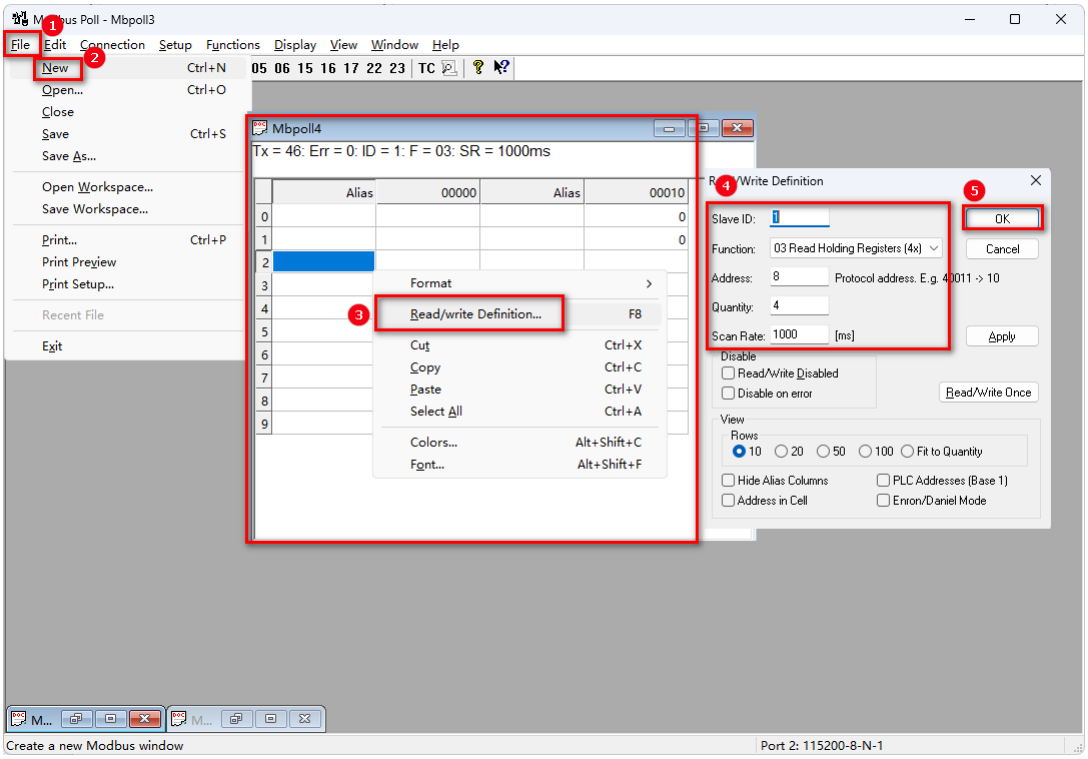
5.建立Modbus RTU通信（模拟量MR1-I04B)

新增Mbpoll 4界面

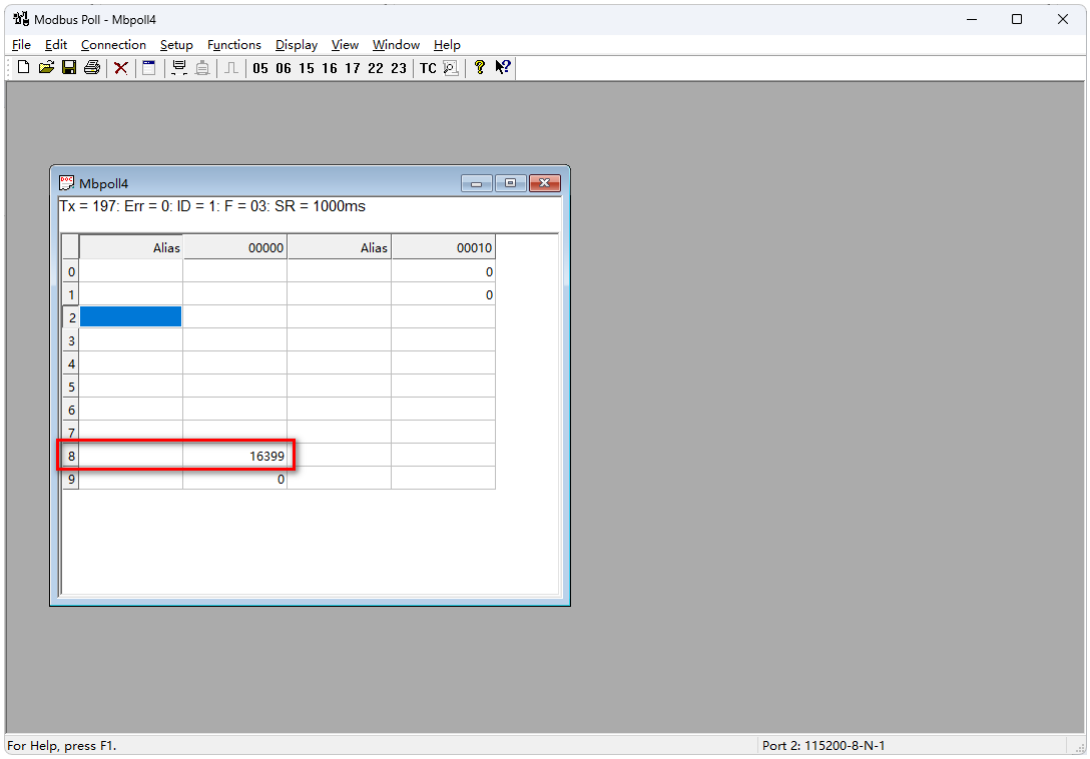
配置指令读取MR1-I04B模块输入通道

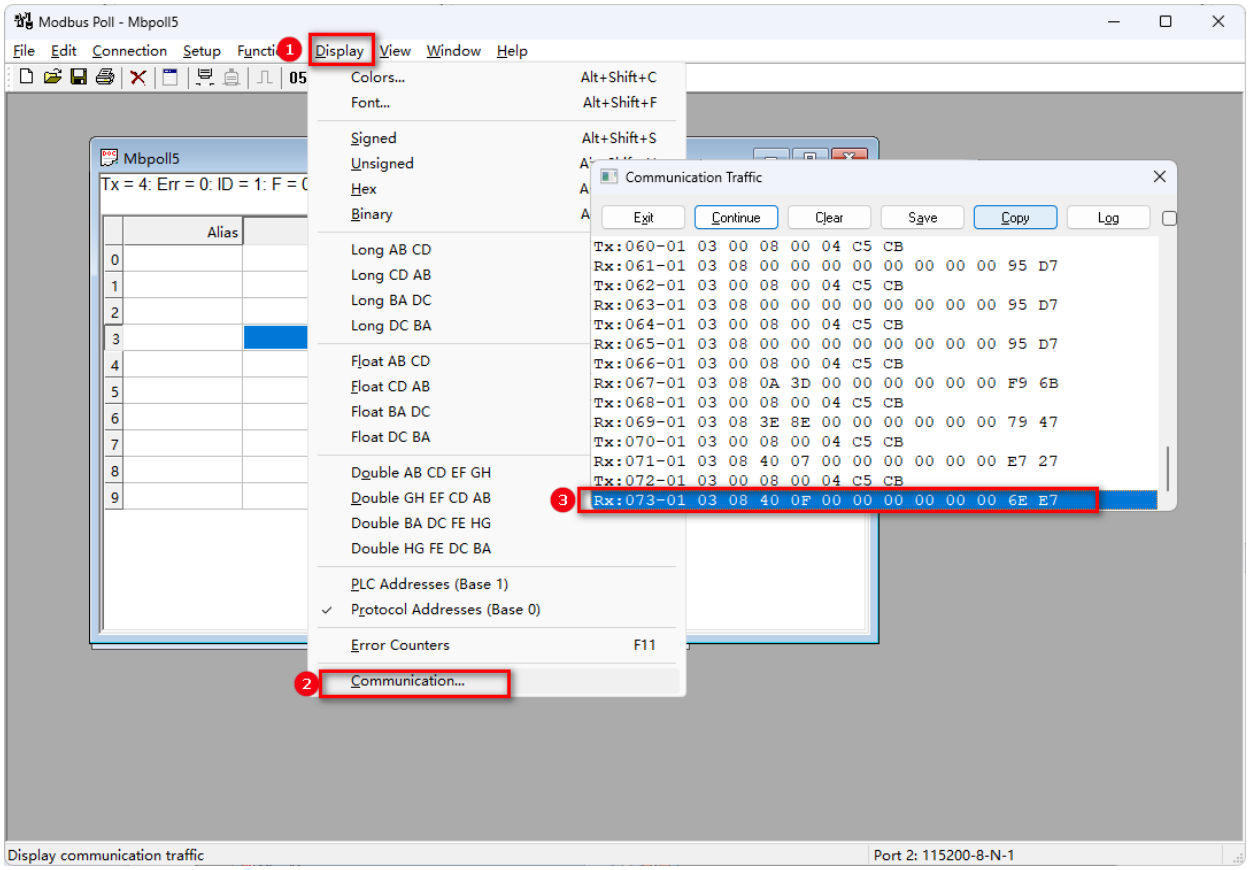
指令包含从站地址以及功能码、起始地址、读取的地址长度（案例中的站号地址设置为 1）

功能码03，起始地址08，长度4（具体参考本手册“3.1Modbus RTU协议功能码对应表”）




MR1-I04B输入通道0接入5V，寄存器地址8获取数据16399（默认0-10V,0-32767）






报文解析

第73条RX:01 03 08 40 0F 00 00 00 00 00 00 6E E7

| 字节索引 | 十六进制 | 含义 |
|---|---|---|
| 0 | 01 | 从站地址：1号从站 |
| 1 | 03 | 功能码：03（读保持寄存器） |
| 2 | 08 | 数据字节数：后面有8个字节的数据（即4个寄存器） |
| 3-4 | 40 0F | 第1个寄存器值：0x400F=10#16399 |
| 5-6 | 00 00 | 第2个寄存器值：0x0000=0 |
| 7-8 | 00 00 | 第3个寄存器值：0x0000=0 |
| 9-10 | 00 00 | 第4个寄存器值：0x0000=0 |
| 11-12 | 6E E7 | CRC 校验（低字节 6E，高字节 E7） |

新增Mbpoll 5界面

切换MR1-I04B输入量程——通道1：0-10V,0-32767; 通道2：0-20mA，0-27648

量程切换值参考本手册“3.2模拟量量程对应表”

模拟量输入配置参数对应起始寄存器地址40（0x28）（参考本手册“3.3配置参数”）

