



**Modbus TCP**

**MT4 系列一体式 I/O**

用户手册




南京实点电子科技有限公司

**版权所有 © 南京实点电子科技有限公司 2018。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、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

### 商标声明

 和其它实点商标均为南京实点电子科技有限公司的商标。

本文档提及的其它所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

### 注意

您购买的产品、服务或特性等应受实点公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，实点公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

南京实点电子科技有限公司

地址：江苏省南京市雨花经济开发区凤华路 18 号 5 幢（伽马楼）4 楼

邮编：210038

电话：4007788929

网址：<http://www.solidot.com>

# 目 录

1	产品特点 .....	1
2	命名规则 .....	2
2.1	常用产品列表 .....	2
2.2	命名规则 .....	3
3	产品参数 .....	4
3.1	通用参数 .....	4
3.2	数字量参数 .....	5
3.3	模拟量参数 .....	6
3.4	公共端扩展模块参数 .....	7
4	面板 .....	8
5	安装和拆卸 .....	10
5.1	外形尺寸 .....	11
5.2	模块结构说明 .....	12
5.3	安装和拆卸 .....	13
6	接线 .....	15
6.1	接线端子 .....	15
6.2	接线说明及要求 .....	16
6.3	I/O 模块接线图 .....	19
6.3.1	MT4-3200A .....	19
6.3.2	MT4-3200B .....	20
6.3.3	MT4-1616A .....	21
6.3.4	MT4-1616B/ MT4-1616BW .....	22
6.3.5	MT4-0032A .....	23
6.3.6	MT4-0032B/ MT4-0032BW .....	24
6.3.7	MT4-1600A .....	25
6.3.8	MT4-1600B .....	26
6.3.9	MT4-0016A .....	27
6.3.10	MT4-0016B/ MT4-0016BW .....	28
6.3.11	MT4-0808A .....	29

---

6.3.12	MT4-0808B/ MT4-0808BW .....	30
6.3.13	MT4-2408A.....	31
6.3.14	MT4-A80V/MT4-A80I .....	32
6.3.15	MT4-A40V/MT4-A40I .....	33
6.3.16	MT4-A08V .....	33
6.3.17	MT4-A04V .....	34
6.3.18	MT4-A08I.....	34
6.3.19	MT4-A04I.....	35
6.3.20	MT4-1612J .....	36
6.4	公共端扩展模块接线图.....	37
7	使用.....	39
7.1	参数及功能配置 .....	39
7.2	与 CODESYS 组态说明 .....	44
7.3	模块测试.....	52

# 1 产品特点

MT4 系列一体式 I/O 模块，Modbus TCP 总线，内置交换机，双工业网口，为用户的高速数据采集，优化系统配置，简化现场配线，提高系统可靠性提供多种选择。

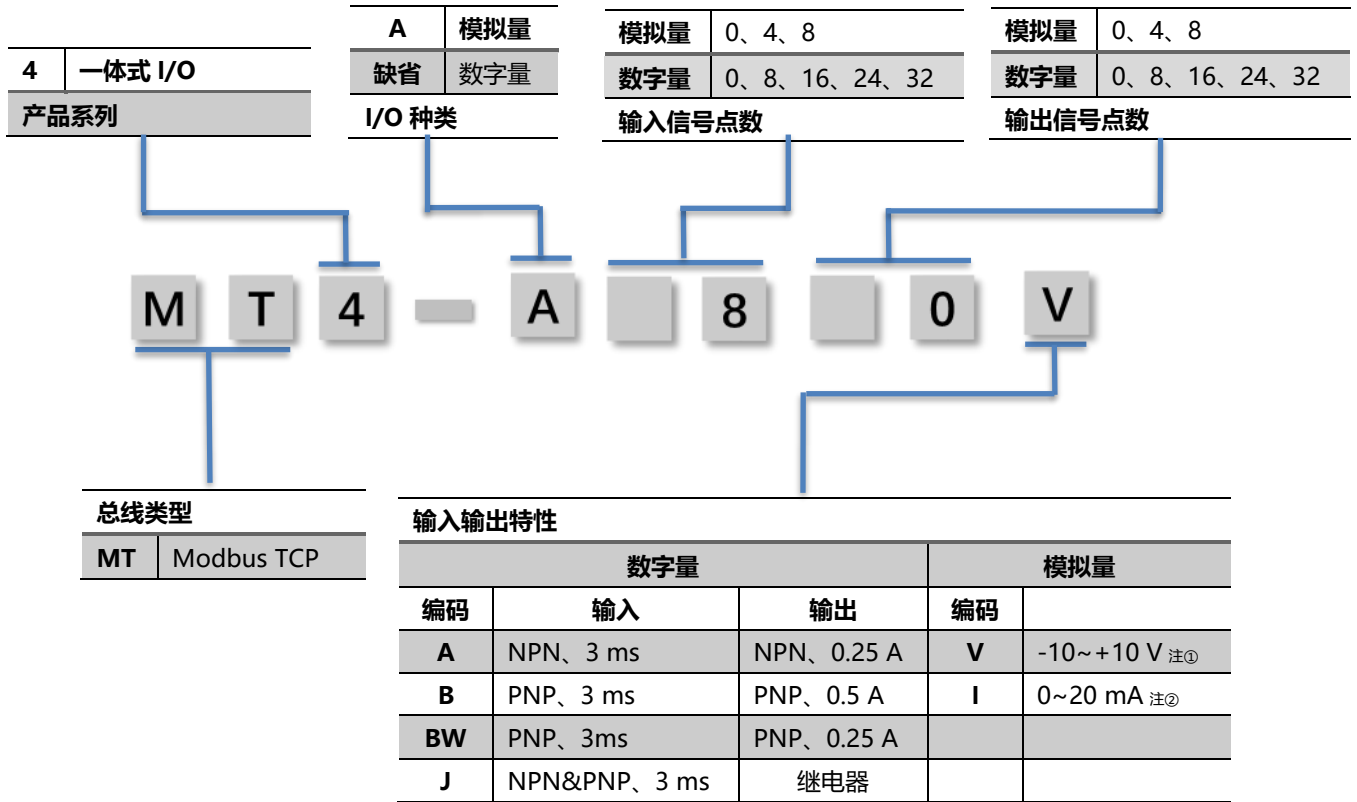
- 双网口  
内置交换机
- 速度快  
百兆工业以太网口
- 种类丰富  
I/O 种类齐全，含数字量、模拟量、温度等模块，可满足不同应用场合的应用需求
- 体积小  
结构紧凑，占用空间小  
仅 102 mm \* 72 mm \* 25 mm
- 易诊断  
创新的通道指示灯设计，紧贴通道，一目了然，检测、维护方便
- 组态简单  
组态、配置简单，支持各大主流 Modbus TCP 主站
- 易安装配线  
使用 DIN35mm 标准导轨  
采用插拔式接线端子，配线方便快捷

# 2 命名规则

## 2.1 常用产品列表

型号	产品描述
MT4-3200A	32 通道数字量输入, NPN 型
MT4-3200B	32 通道数字量输入, PNP 型
MT4-1616A	16 通道数字量输入, 16 通道数字量输出, NPN 型
MT4-1616B	16 通道数字量输入, 16 通道数字量输出, PNP 型
MT4-1616BW	
MT4-1600A	16 通道数字量输入, NPN 型
MT4-1600B	16 通道数字量输入, PNP 型
MT4-0032A	32 通道数字量输出, NPN 型
MT4-0032B	32 通道数字量输出, PNP 型
MT4-0032BW	
MT4-1600A	16 通道数字量输入, NPN 型
MT4-1600B	16 通道数字量输入, PNP 型
MT4-0016A	16 通道数字量输出, NPN 型
MT4-0016B	16 通道数字量输出, PNP 型
MT4-0016BW	
MT4-0808A	8 通道数字量输入, 8 通道数字量输出, NPN 型
MT4-0808B	8 通道数字量输入, 8 通道数字量输出, PNP 型
MT4-0808BW	
MT4-2408A	24 通道数字量输入, 8 通道数字量输出, NPN 型
MT4-A80V	8 通道模拟量输入
MT4-A40V	4 通道模拟量输入
MT4-A08V	8 通道模拟量输出
MT4-A04V	4 通道模拟量输出
MT4-A80I	8 通道模拟量输入
MT4-A40I	4 通道模拟量输入
MT4-A08I	8 通道模拟量输出
MT4-A04I	4 通道模拟量输出
MT4-1612J	16 通道数字量输入 (NPN/PNP 型) 12 通道继电器输出
XX4 C10_4	公共端扩展模块

## 2.2 命名规则



注①：量程范围可选，支持-10~+10 V、0~+10 V、-5~+5 V、1~+5 V、2~10 V

注②：量程范围可选，支持 0~20 mA、4~20 mA

# 3 产品参数

## 3.1 通用参数

接口参数	
总线协议	Modbus TCP
I/O 站数	127
数据传输介质	Ethernet CAT5 电缆
传输距离	≤100 m (站站距离)
传输速率	100 Mbps
总线接口	2 × RJ45
技术参数	
组态方式	通过主站
电源	18~36 VDC
重量	约 130g
尺寸	102 mm × 72 mm × 25 mm
工作温度	0~+55°C
存储温度	-20~75°C
相对湿度	95%, 无冷凝
防护等级	IP20



## 3.2 数字量参数

信号类型		
输入	额定电压	24 VDC(±25%)
	信号点数	8、16、24、32
	信号类型	NPN/ PNP
	"0" 信号电压 (PNP)	-3~+3 V
	"1" 信号电压 (PNP)	15~30 V
	"0" 信号电压 (NPN)	15~30 V
	"1" 信号电压 (NPN)	-3~+3 V
	输入滤波	3 ms
	输入电流	4 mA
	隔离方式	光耦隔离
	隔离耐压	500 V
	通道指示灯	绿色 LED 灯
晶体管输出	额定电压	24 VDC(±25%)
	信号点数	8、16、24、32
	信号类型	NPN/PNP
	负载类型	阻性负载、感性负载
	单通道额定电流	NPN 型 Max: 250 mA PNP 型 Max: 500 mA BW 型 Max: 250mA
	端口防护	过压、过流保护
	隔离方式	光耦隔离
	隔离耐压	500 V
	通道指示灯	绿色 LED 灯
	继电器输出	额定电压
信号号点数		12
隔离方式		光耦、继电器
额定负载		单个端口: 4 A 公共端口: 8 A 整个模块: 16 A
公共端接线方式		4 点/1 个公共端
通道指示灯		绿色 LED 灯

## 3.3 模拟量参数

型号类型		
输入	输入点数	4、8
	输入信号 (电压型)	0: -10~+10 V (-32768~32767) 1: 0~+10 V (0~65535) 2: -10~+10 V (-27648~27648) 3: -5~+5 V (-27648~27648) 4: 1~+5 V (0~27648) 5: 2~+10 V (0~27648)
	输入信号 (电流型)	0: 4~20 mA (0~65535) 1: 0~20 mA (0~65535) 2: 4~20 mA (0~27648) 3: 0~20 mA (0~27648)
	分辨率	16 bit
	采样速率	≤1 ksp/s
	精度	±0.1%
	输入阻抗 (电压型)	≥2 kΩ
	输入阻抗 (电流型)	100 Ω
	隔离耐压	500 V
	通道指示灯	绿色 LED 灯
输出	输出点数	4、8
	输出信号 (电压型)	0: -10~+10 V (-32768~32767) 1: 0~+10 V (0~65535) 2: -10~+10 V (-27648~27648) 3: -5~+5 V (-27648~27648) 4: 1~+5 V (0~27648) 5: 2~+10 V (0~27648)
	输出信号 (电流型)	0: 4~20 mA (0~65535) 1: 0~20 mA (0~65535) 2: 4~20 mA (0~27648) 3: 0~20 mA (0~27648)
	分辨率	16 bit
	精度	±0.1%
	负载阻抗 (电压型)	≥2 kΩ
	负载阻抗 (电流型)	≤200 Ω
	隔离耐压	500 V
	通道指示灯	绿色 LED 灯

### 3.4 公共端扩展模块参数

公共端子	
额定电压	125 VDC/AC 250V
额定电流	8 A
公共端数量	4 组 (10P/组)

# 4 面板

表格 4-1 模块各部位名称和功能



指示灯说明			
PWR	绿色	常亮	工作电源供电正常
		熄灭	产品未上电或电源模块异常
RUN	绿色	常亮	系统运行正常
		熄灭	工作异常
ERR	绿色	熄灭	模块工作无异常
		常亮	模块工作存在异常
网口 1	绿色	常亮	建立网络连接
		熄灭	无网络连接建立或异常
	黄色	闪烁	连接建立并有数据交互
		熄灭	无网络连接建立或异常
网口 2	绿色	常亮	建立网络连接
		熄灭	无网络连接建立或异常
	黄色	闪烁	连接建立并有数据交互
		熄灭	无网络连接建立或异常
输入指示	绿色	常亮	模块检测通道有信号输入
		熄灭	模块通道无信号输入或信号输入异常
输出指示	绿色	常亮	模块通道有信号输出
		熄灭	模块通道无信号输出或信号输出异常

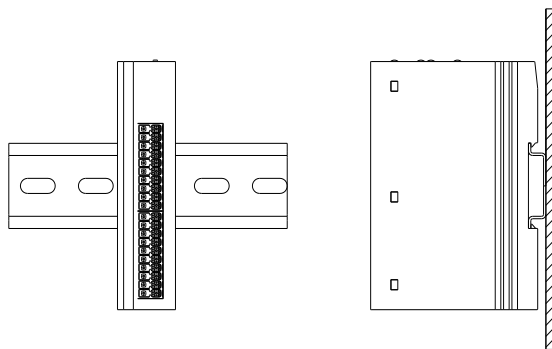
# 5 安装和拆卸

## 安装注意事项

- 确保机柜有良好的通风措施（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。
- 务必将模块垂直安装、模块与周围设备之间确保有本手册所述的最小间距。

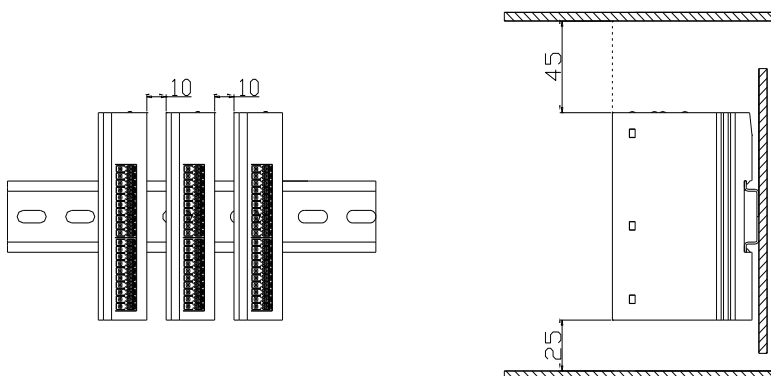
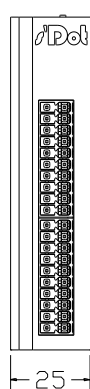
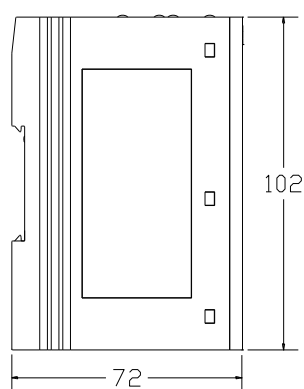
## 安装方向

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，请遵从下图所示的最小间距(单位：mm)。

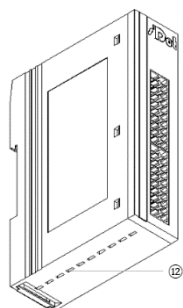
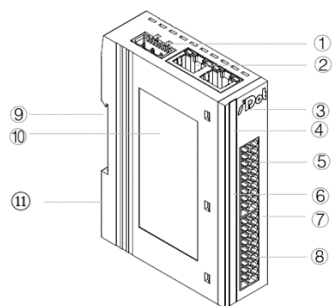
**5.1 外形尺寸****外形规格****安装方式**

采用 DIN 标准导轨、卡扣式安

**备注：DIN 标准导轨采用 35\*7.5\*1.0, 35\*15\*1.0**

## 5.2 模块结构说明

### 模块结构说明

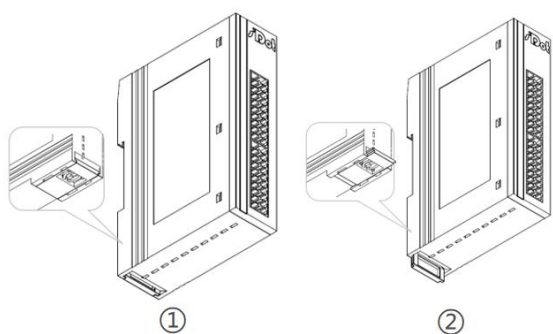


- ① 电源输入接口
- ② 网络接口
- ③ 标识面板
- ④ 系统灯及标识
- ⑤ 输入输出接口
- ⑥ 输入输出信号指示灯
- ⑦ 输入输出信号标识
- ⑧ 输入输出接口
- ⑨ 导轨卡座
- ⑩ 模块标签
- ⑪ 卡扣
- ⑫ 复位孔 (复位按钮)

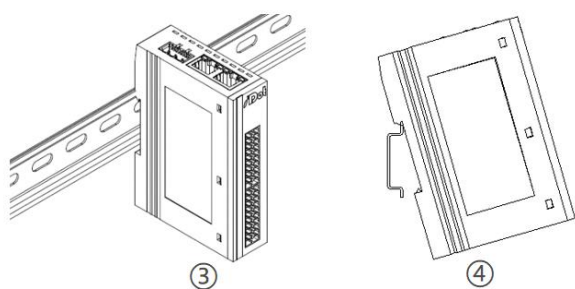


## 5.3 安装和拆卸

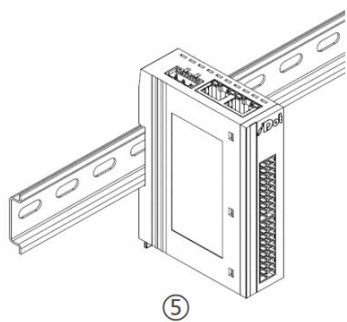
### 安装



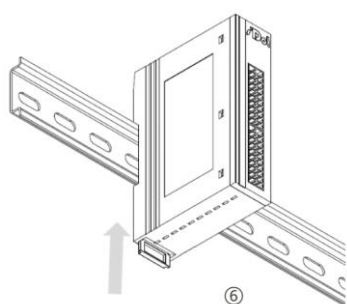
将模块底部的卡扣向外推如图①卡扣推至如图②位置，听到“咔哒”响声。



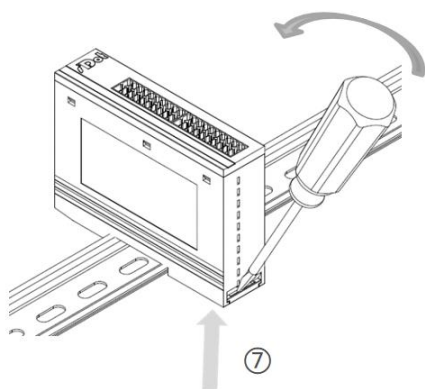
模块卡扣的上沿对准导轨上沿，将模块放入导轨。如图③④。



模块放置如图⑤。



将卡扣向导轨的方向推动，听到响声，完成模块安装。如图⑥。

**拆卸**

用一字平头起, 将一字平头起插入卡扣, 向模块的方向用力 (听到响声) 如图⑦。

按安装模块相反的操作, 拆卸模块。

# 6 接线

## 6.1 接线端子

接线端子		
信号线端子	极数	20 P
	线径	26 ~16 AWG 0.3~1.0 mm <sup>2</sup>
电源端子	极数	3 P
	线径	26~12 AWG 0.5~1.5 mm <sup>2</sup>
总线接口	2 × RJ45	5 类以上的 UTP 或 STP (推荐 STP)

## 6.2 接线说明及要求

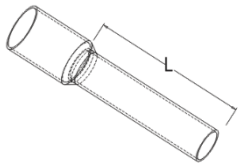
### 电源接线注意事项



- 模块系统侧电源及现场侧电源分开配置使用，请勿混合使用
- PE 需可靠接地

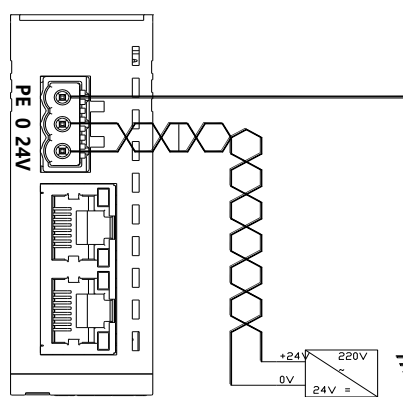
表格 6-1 工具及接线要求

接线工具要求	
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： $\leq 3$ mm）	
剥线长度要求	
推荐剥线长度 10 mm	
接线方法	
单股硬导线，剥好对应长度的导线后，下压按钮同时将导线插入端子。	
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（管型绝缘端子、如下表），下压按钮同时将线插入。	

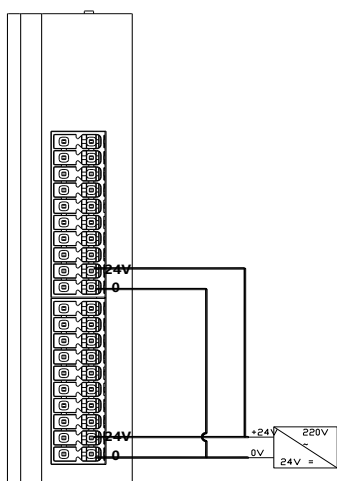
管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线界面积 mm <sup>2</sup>
 <p>管型绝缘端子 L 的长度为 ≥ 10 mm</p>	E0510	0.5
	E0310	0.3
	E7510	0.75
	E7512	
	E1010	1.0
	E1012	
	E1510	1.5

**模块电源 3P 端子**

电源接线建议采用双绞线



**现场侧电源 20P 端子**

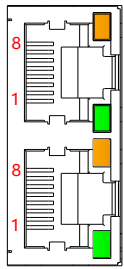


**信号端子接线要求**

参照相应 I/O 模块接线图及接线方法将信号线线缆压入接线端子。

**总线接线要求**

采用标准 RJ45 网络接口与标准水晶接头。



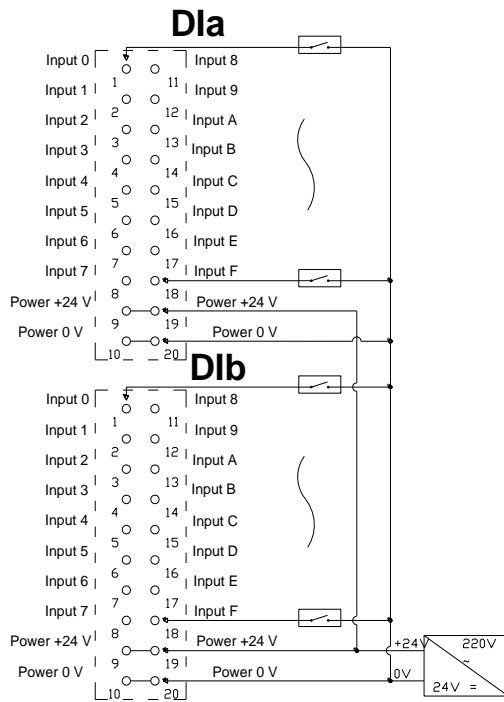
引脚号	信号
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	—
5	—
6	RD-
7	—
8	—

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。

### 6.3 I/O 模块接线图

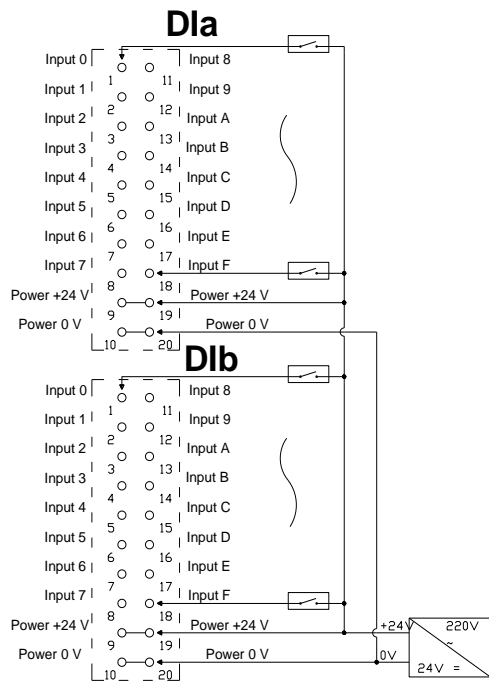
#### 6.3.1 MT4-3200A

MT4-3200A



### 6.3.2 MT4-3200B

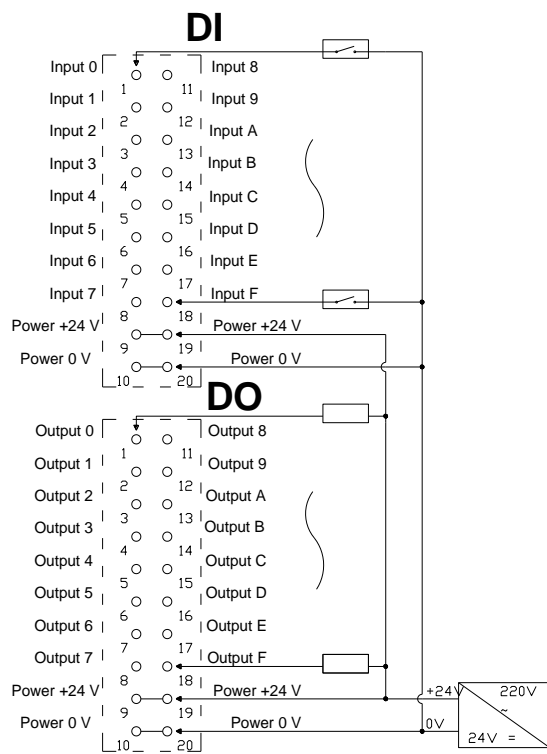
MT4-3200B





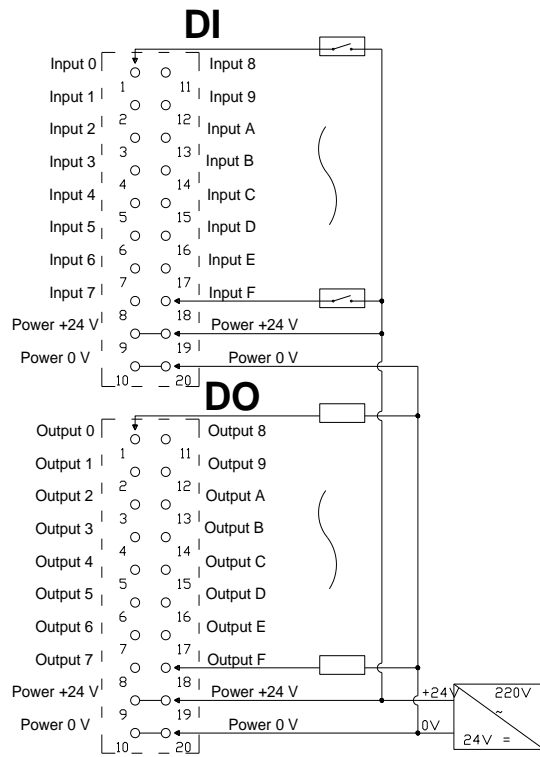
### 6.3.3 MT4-1616A

MT4-1616A



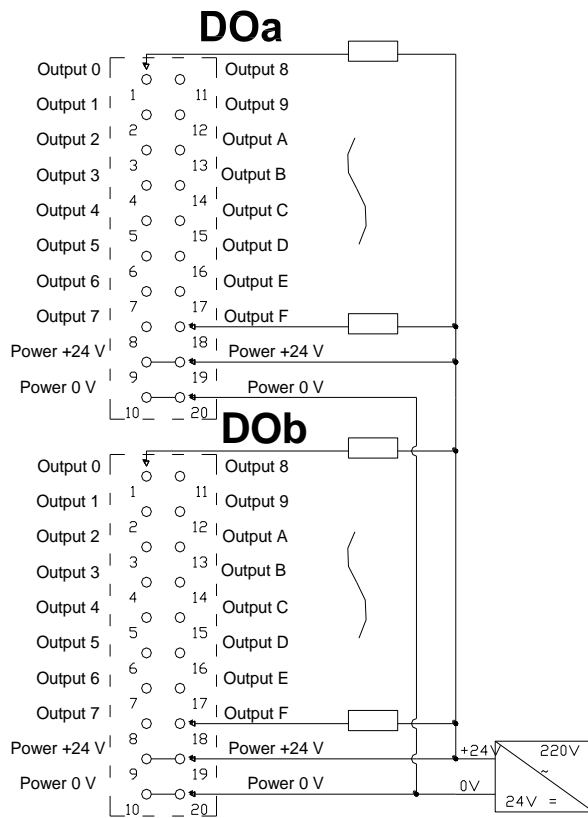
### 6.3.4 MT4-1616B/ MT4-1616BW

#### MT4-1616B/ MT4-1616BW



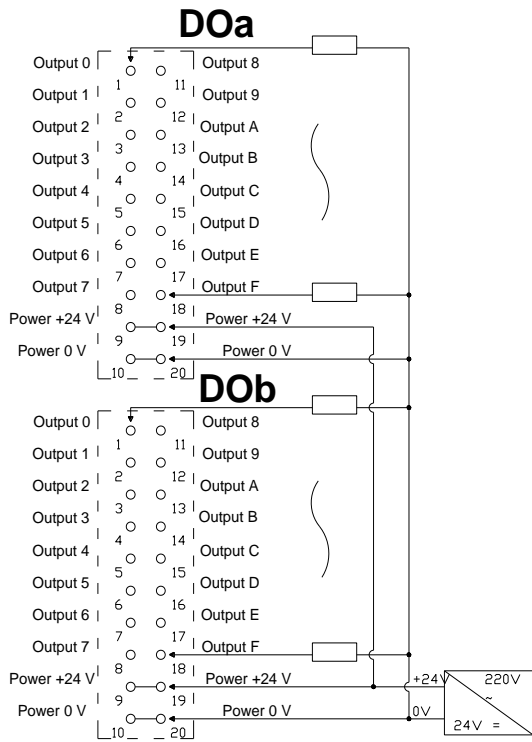
### 6.3.5 MT4-0032A

MT4-0032A



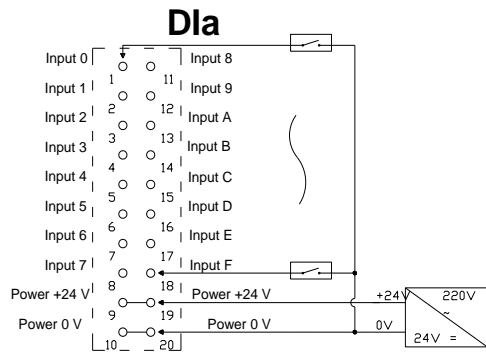
### 6.3.6 MT4-0032B/ MT4-0032BW

MT4-0032B/ MT4-0032BW



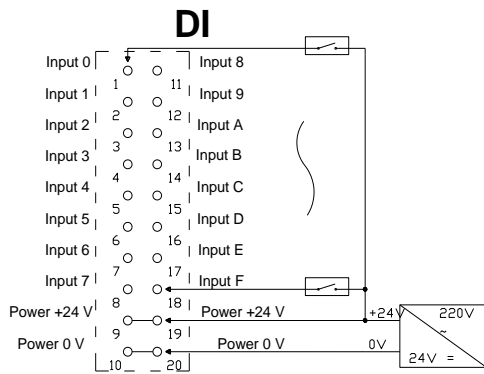
### 6.3.7 MT4-1600A

MT4-1600A



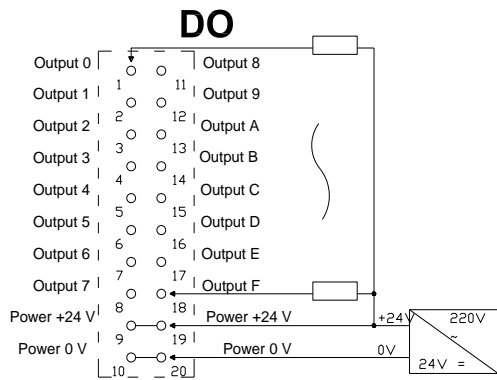
### 6.3.8 MT4-1600B

#### MT4-1600B



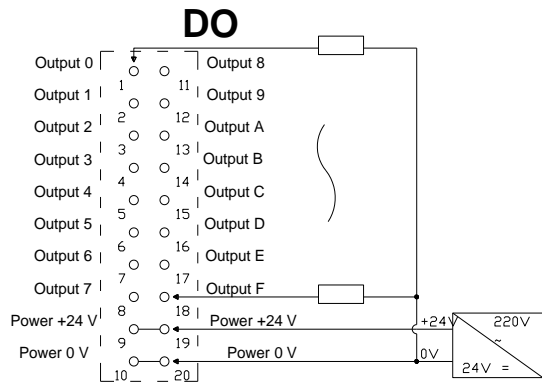
### 6.3.9 MT4-0016A

MT4-0016A



### 6.3.10 MT4-0016B/ MT4-0016BW

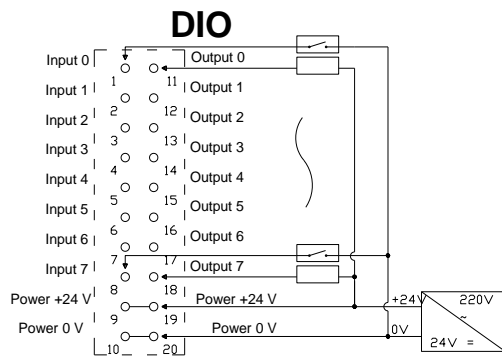
MT4-0016B/ MT4-0016BW





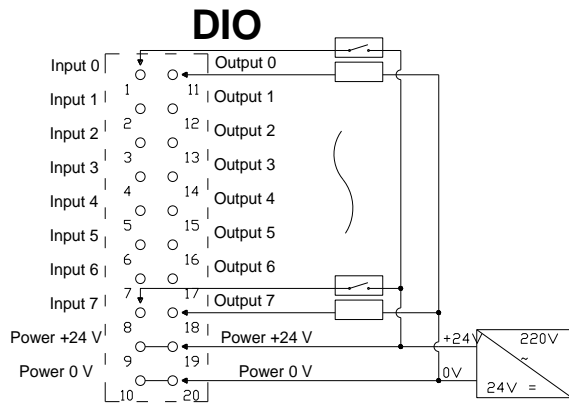
### 6.3.11 MT4-0808A

MT4-0808A



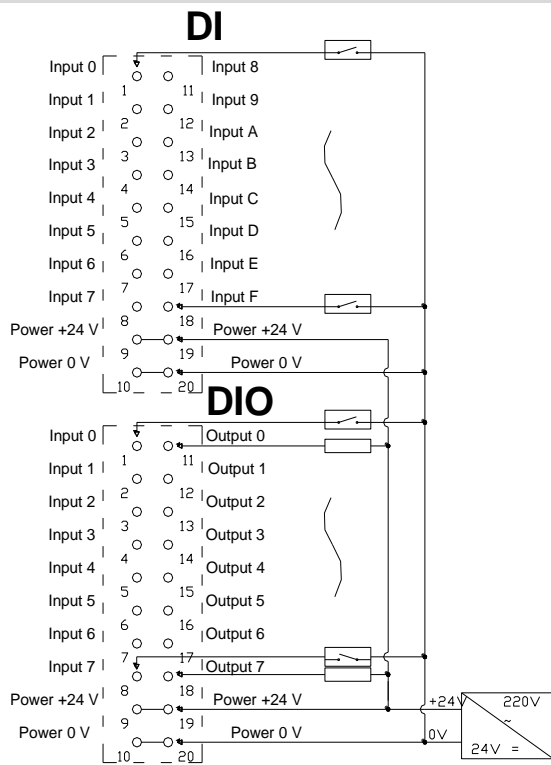
### 6.3.12 MT4-0808B/ MT4-0808BW

MT4-0808B/ MT4-0808BW



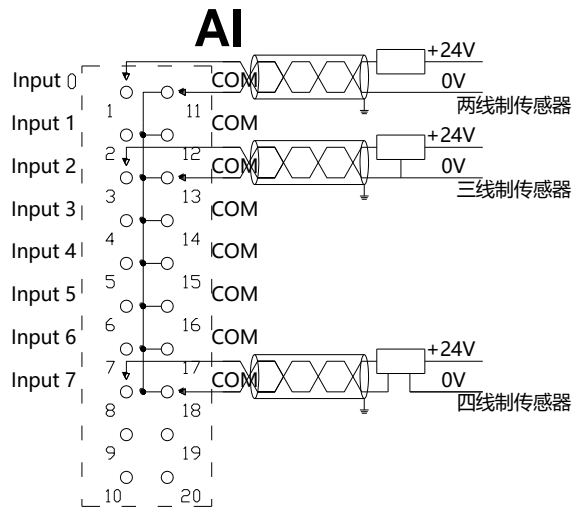
### 6.3.13 MT4-2408A

MT4-2408A



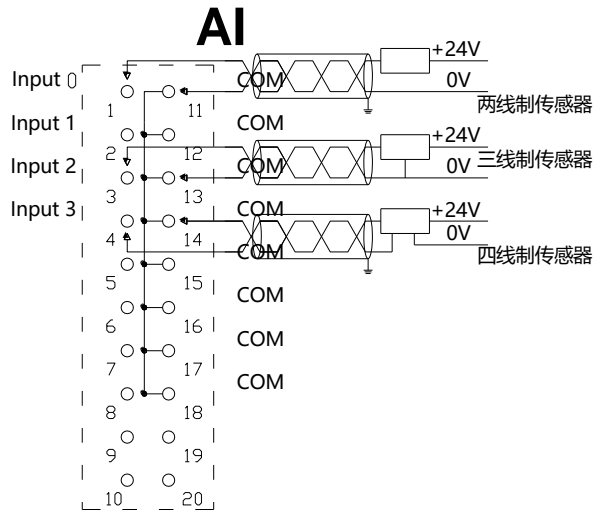
### 6.3.14 MT4-A80V/MT4-A80I

MT4-A80V/MT4-A80I



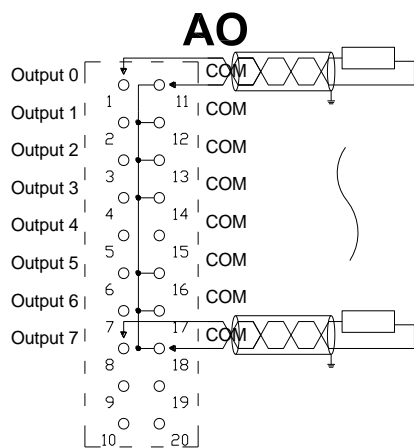
### 6.3.15 MT4-A40V/MT4-A40I

MT4-A40V/MT4-A40I



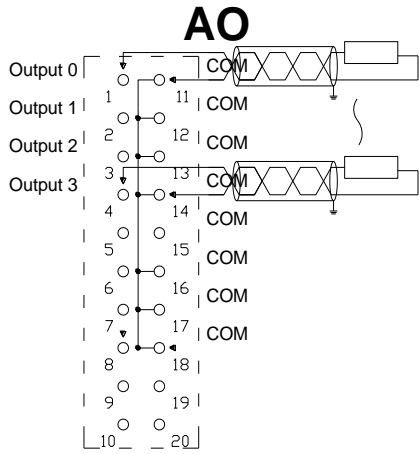
### 6.3.16 MT4-A08V

MT4-A08V



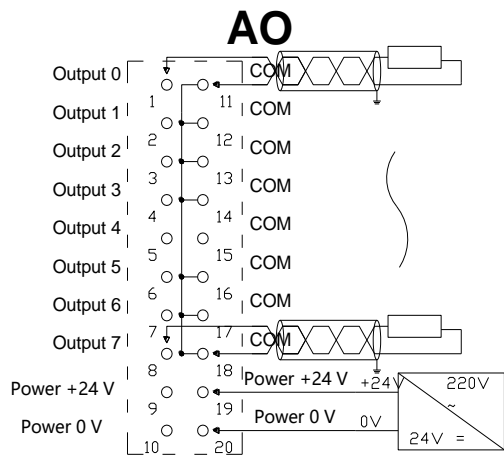
### 6.3.17 MT4-A04V

MT4-A04V



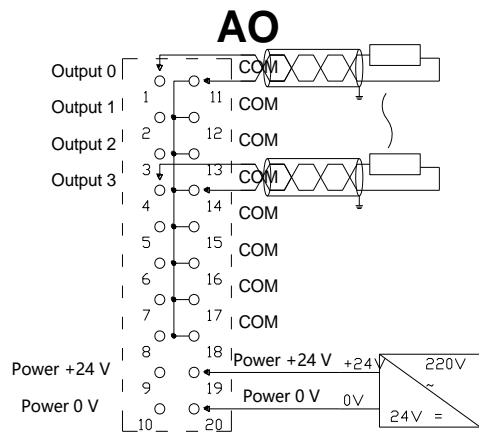
### 6.3.18 MT4-A08I

MT4-A08I



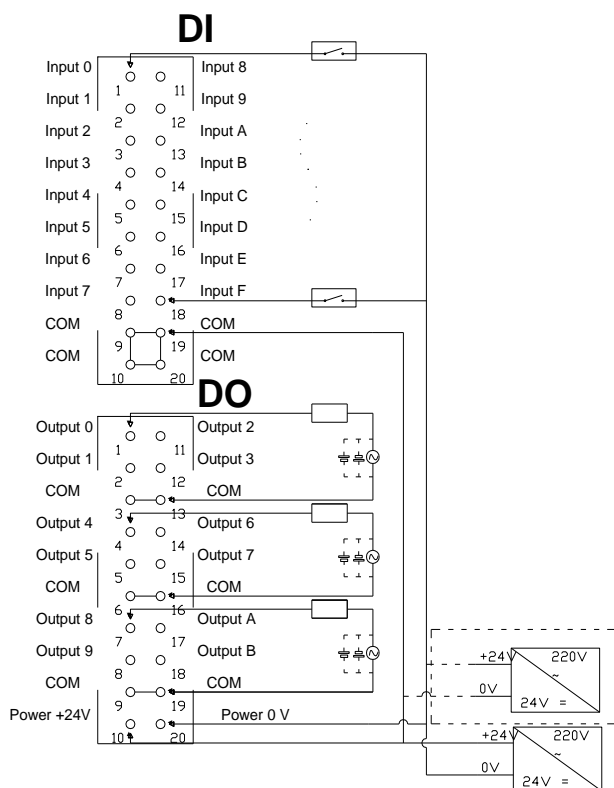
### 6.3.19 MT4-A04I

MT4-A04I



### 6.3.20 MT4-1612J

MT4-1612J



注:

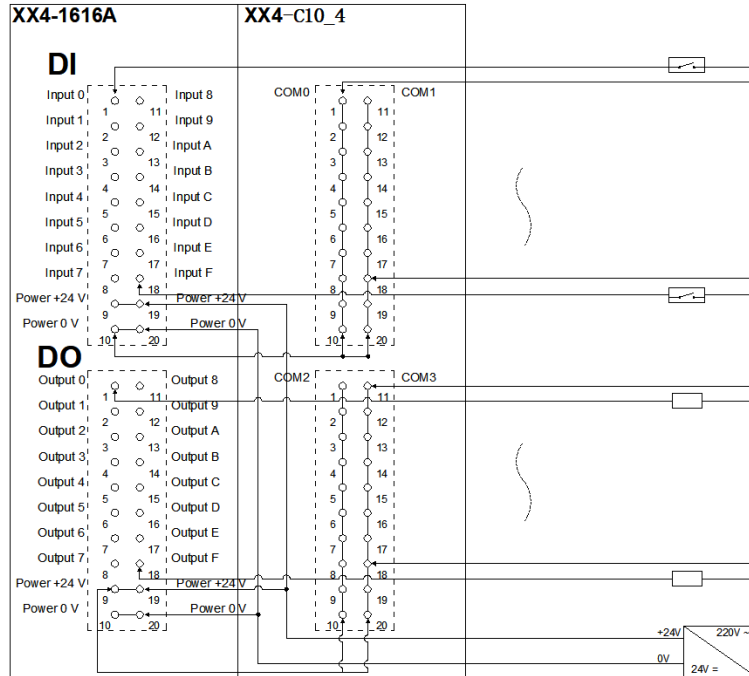
- 1、输入端口支持 NPN/PNP 两种类型输入、COM 为公共端
- 2、Output0~3 对应公共端为 com1  
Output4~7 对应公共端为 com2  
Output8~B 对应公共端为 com3



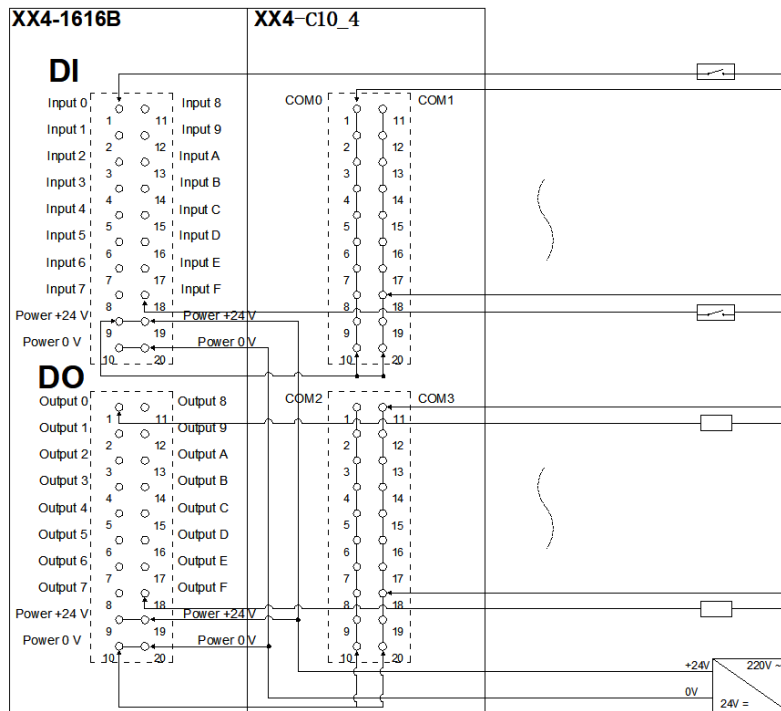
## 6.4 公共端扩展模块接线图

配合本公司 XX4 系列 IO 模块使用，对模块的现场侧的电源、公共端等进行扩展，方便传感器接线，布线更为简洁。  
本例以 XX4-1616A、XX4-1616B 两种模块，同时结合现场的两线制及三线制传感器为例。

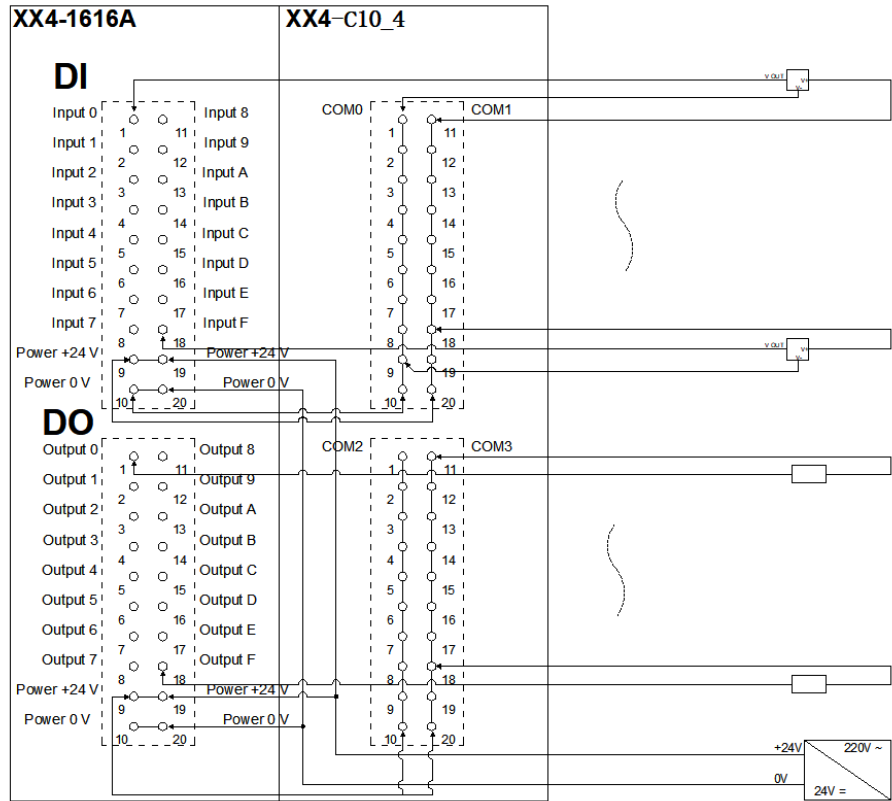
### 两线制传感器 (NPN 型) 接线方式



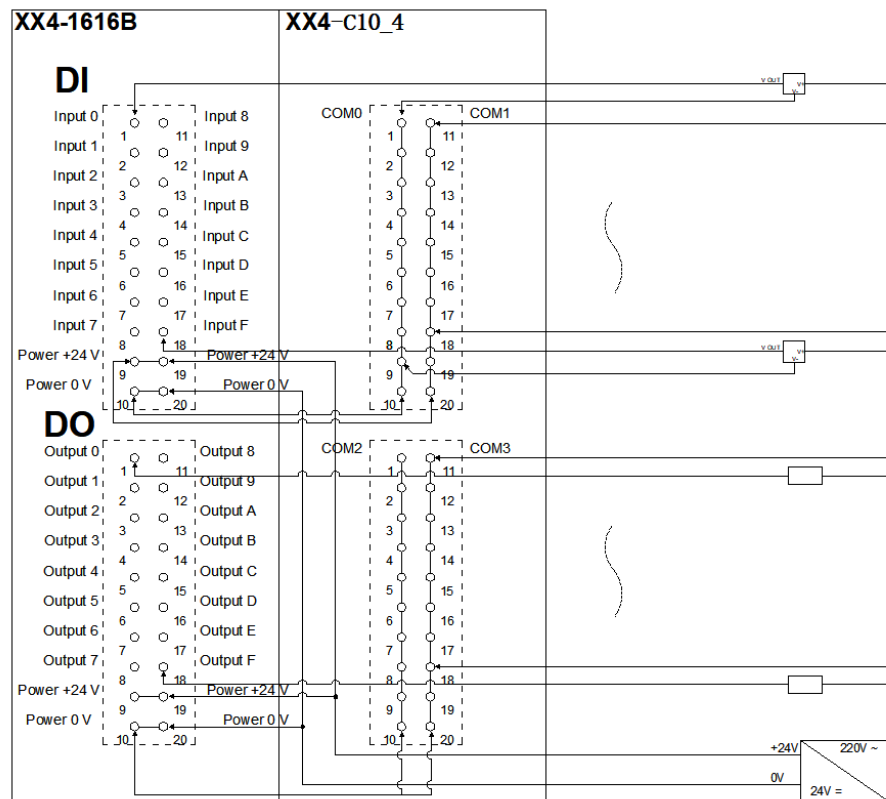
### 两线制传感器 (PNP 型) 接线方式



### 三线制传感器 (NPN 型) 接线方式



三线制传感器 (PNP 型) 接线方式



# 7 使用

## 7.1 参数及功能配置

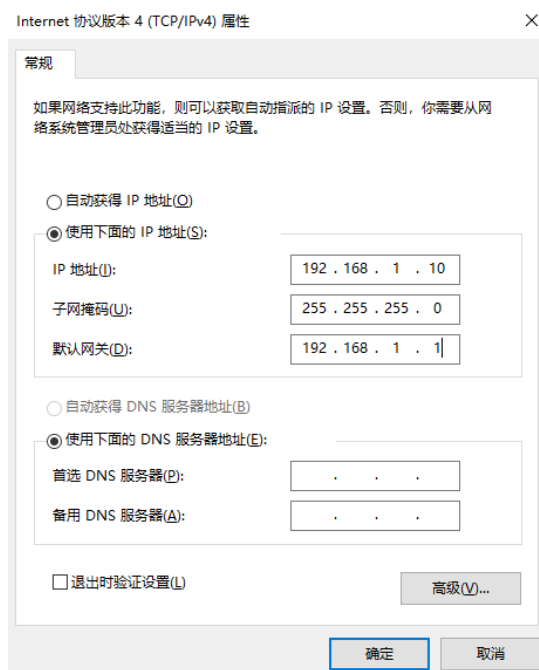
### 1、配置修改 IP

每个从站模块出厂时均设置一个默认 IP 地址，通常默认的 IP 地址如下：

IP 地址： 192.168.1.120  
子网掩码： 255.255.255.0  
网关： 192.168.1.1

#### A、检查通信网络

先将模块和 PC 用网线连接，并将 PC 的 IP 地址和模块设置在同一网段，如下图：



运行 Windows 的 CMD 命令

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Documents and Settings\Administrator>ping 192.168.1.120

Pinging 192.168.1.120 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.120: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.120: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.120: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.120: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.120:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Documents and Settings\Administrator>_
```

在命令提示符下，输入：ping 192.168.1.120 观察网络连接情况，无丢包为正常。如出现异常，请检查 IP 地址设置及网络连线。

## B、修改模块的 IP 地址

通过网页修改模块的 IP 地址。在浏览器地址栏键入模块的 IP 地址（本例为 192.168.1.120），如下图所示：



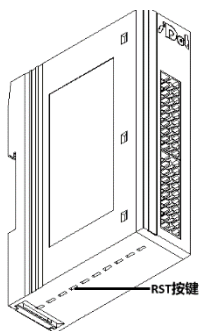
在 IP 地址栏可以写入所需要的 IP 地址、子网掩码及网关。修改完成后，点击保存并重启模块。

## 2、IP 地址复位

使用中如出现 IP 地址忘记、丢失或其他异常情况，模块可以通过 IP 地址复位功能对模块进行复位，恢复出厂 IP 地址默认设置，默认 IP 地址如下：

IP 地址： 192.168.1.120  
子网掩码： 255.255.255.0  
网关： 192.168.1.1

### IP 地址复位注意事项



- 模块上电，按住复位按键 1s 不放，run/err 灯闪亮，停按后 run/err 灯常亮，复位后需下电重启。
- 复位工具请选用直径或者厚度小于 1.2mm 的绝缘工具

### 3、模块功能码对应表

模块共支持 4 个功能码，读线圈 0x01(1)，写多个线圈 0x0f(15)，读保持寄存器 0x03(3)，写多个寄存器 0x10(16)。

#### 数字输入输出量地址对应表

读线圈 0x01(1)

通道	通道 0	通道 1	...	通道 127
起始地址	0	1	...	127
最大长度	128	127	...	1

写多个线圈 0x0f(15)

通道	通道 64	通道 65	...	通道 127
起始地址	64	65	...	127
最大长度	64	63	...	1

读保持寄存器 0x03(3)

通道	通道 0~15	通道 16~31	...	通道 112~127
起始地址	0	1	...	7
最大地址	8	7	...	1

写多个寄存器 0x10(16)

通道	通道 64~79	通道 80~95	通道 80~111	通道 112~127
起始地址	4	5	6	7
最大地址	4	3	2	1

#### 模拟输入输出量地址对应表

读保持寄存器 0x03(3)

通道	通道 0	通道 1	通道 2	通道 3	通道 4	通道 5	通道 6	通道 7
起始地址	8	9	10	11	12	13	14	15
最大地址	8	7	6	5	4	3	2	1

写多个寄存器 0x10(16)

通道	通道 0	通道 1	通道 2	通道 3	通道 4	通道 5	通道 6	通道 7
起始地址	16	17	18	19	20	21	22	23
最大地址	8	7	6	5	4	3	2	1

### 模拟量量程选择地址对应表

写多个寄存器 0x10(16)

8 通道模拟量量程选择地址对应表								
通道	通道 0	通道 1	通道 2	通道 3	通道 4	通道 5	通道 6	通道 7
起始地址	32	33	34	35	36	37	38	39
最大地址	8	7	6	5	4	3	2	1

4 通道模拟量量程选择地址对应表								
通道	通道 0	通道 1	通道 2	通道 3				
起始地址	32	33	34	35				
最大地址	4	3	2	1				

### 4、输出清空保持功能

保持输出：一直保持输出

清空输出：在配置时间内清空输出，可配置 1~30s

模块上电，通过网线连接电脑，电脑 IP 地址改为和模块 IP 地址在同一网段，IE 浏览器输入模块 IP 地址；



清空/保持：

系统默认值为 0，当断连时间设置后，在配置时间结束后，清空输出

当保持设置为 1，输出保持断连前状态

断连时间：

设置值为 1~30，单位为“秒”

系统默认值为 0，此功能无效

**5、模拟量程选择功能**

<b>电压输入/输出 (默认 0)</b>		
量程	量程范围	码值范围
0	-10~+10 V	-32768~32767
1	0~+10 V	0~65535
2	-10~+10 V	-27648~27648
3	-5~+5 V	-27648~27648
4	1~+5 V	0~27648
5	2~+10 V	0~27648
<b>电流输入\输出 (默认 0)</b>		
0	4~20 mA	0~65535
1	0~20 mA	0~65535
2	4~20 mA	0~27648
3	0~20 mA	0~27648

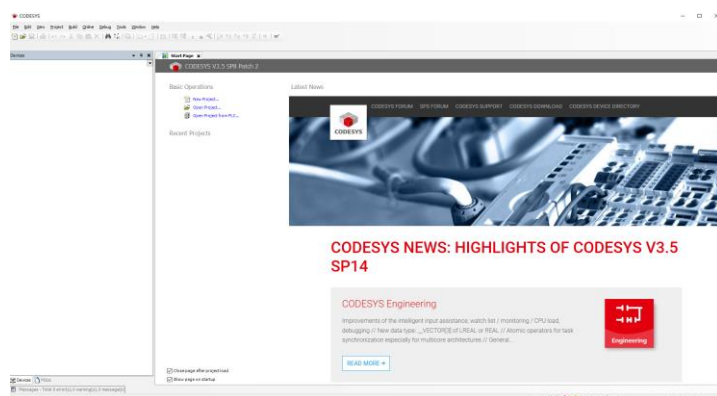
## 7.2 与CODESYS 组态说明

**说明：** MT4 系列一体式 I/O 使用流程一致，本说明以 MT4-1616A 产品为例，详细介绍 MT4 系列产品在 CODESYS V3.5(SP8 Patch 2)软件上的的操作流程。

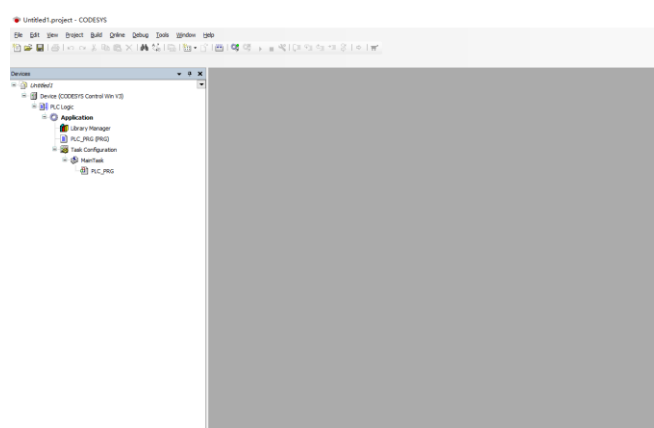
### 1、设备准备

请参照模块接线部分说明，将模块正确接入系统。

### 2、创建工程



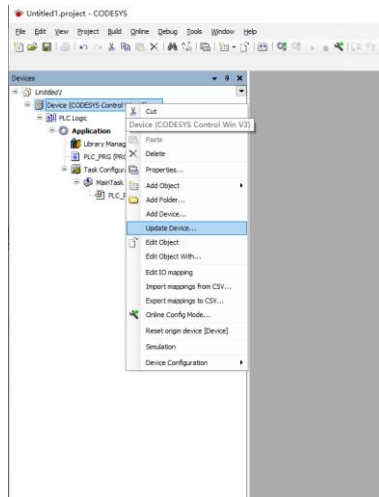
点击“New Project....” 新建工程



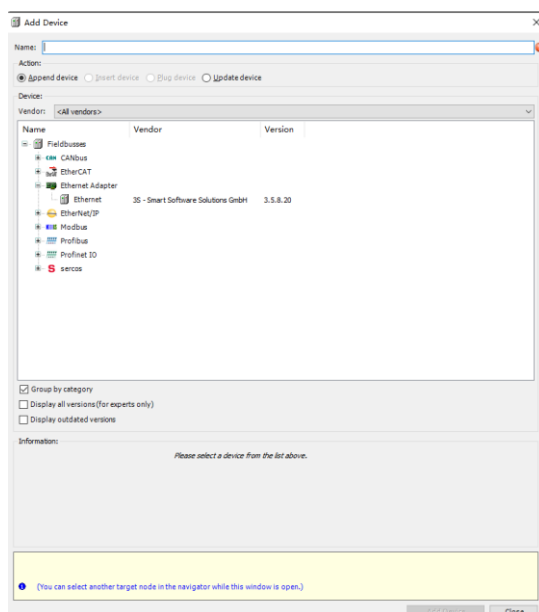
### 3、添加 Ethernet

选中设备目录下“Device” 右键点击 “Add Device”





### 选择 “Ethernet Adapter”

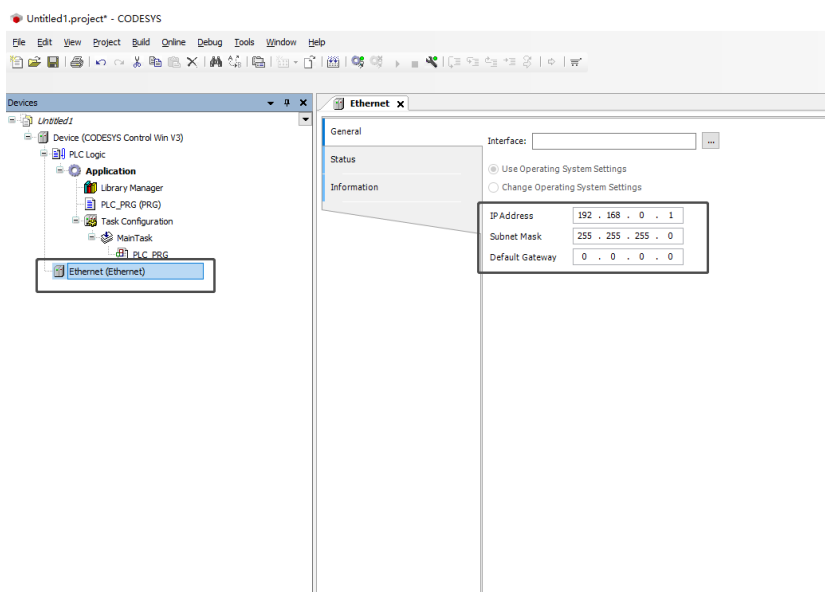


### 添加 “Ethernet”

#### 配置 “PAC ” :

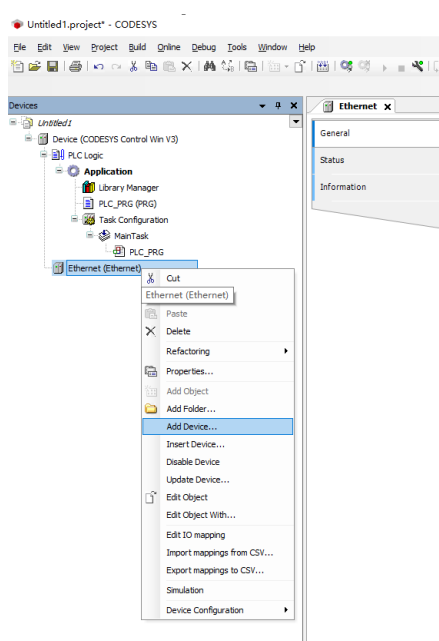
选中目录树中的 “Ethernet” 设备。配置网络参数。

注意：CODESYS 主站 IP 需和 MT 从站模块的 IP 在同一网段内。

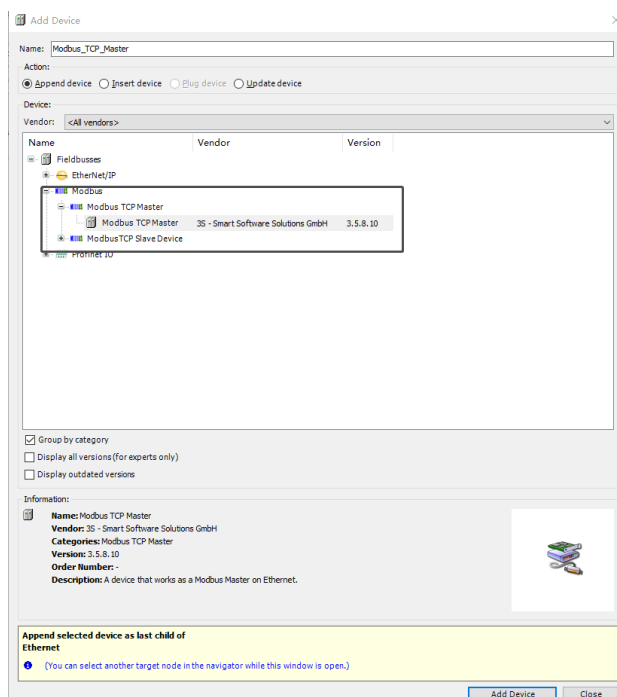


#### 4. 添加“Modbus TCP Master”

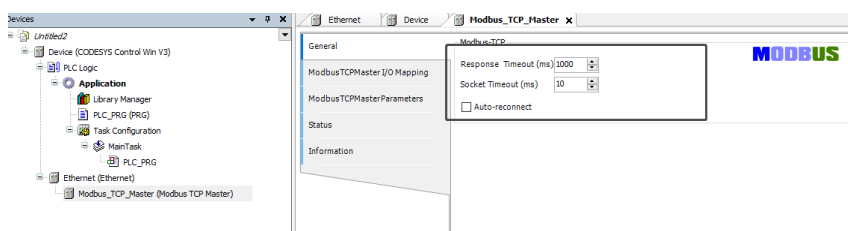
选中目录树中的“Ethernet”设备。右键选中“Add Device”



在 Add Device 界面下，选中 Modbus 目录下的“Modbus TCP Master”

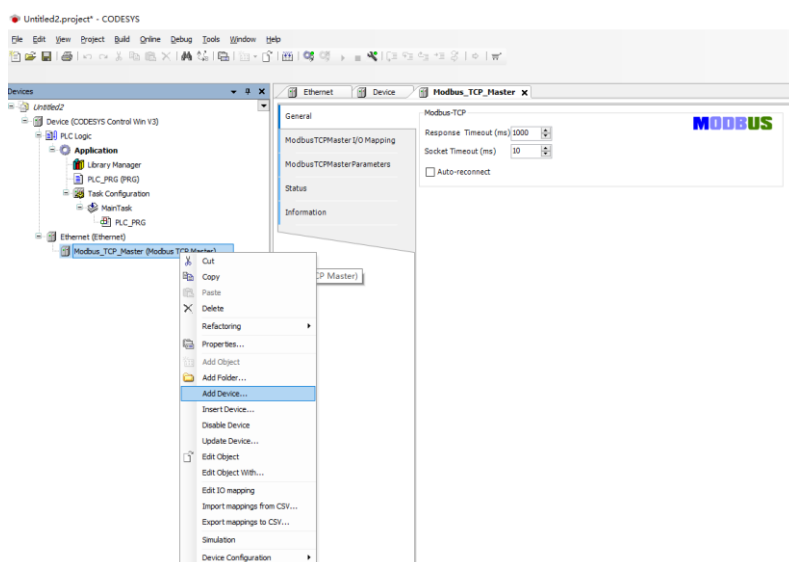


### 设置 Modbus TCP Master

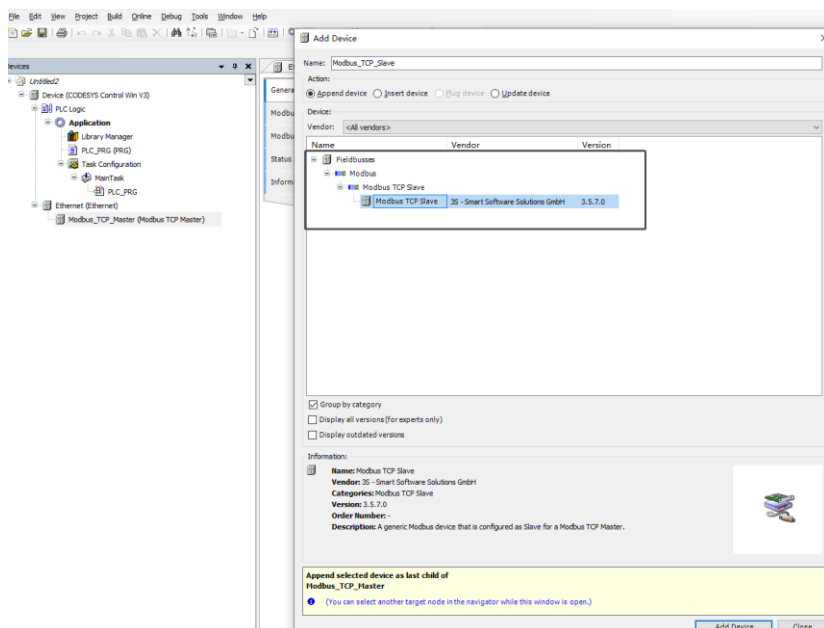


## 5. 添加目标设备

选中目录树中的“Modbus TCP Master”设备。右键选中“Add Device”

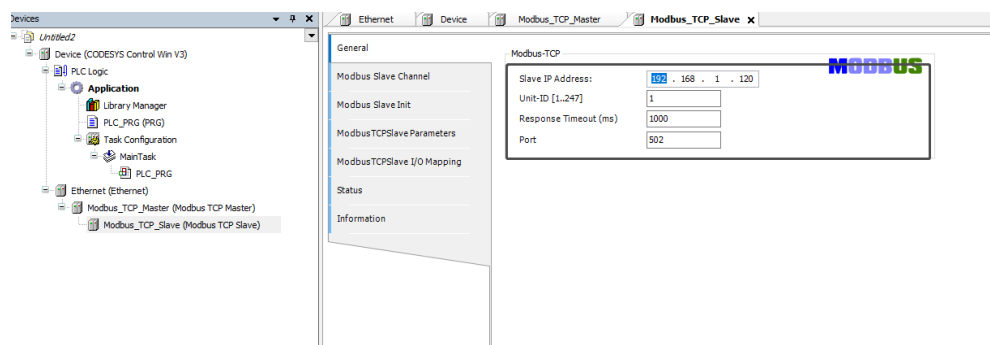


在 Add Device 界面下，选中 Modbus 目录下的“Modbus TCP Slave”



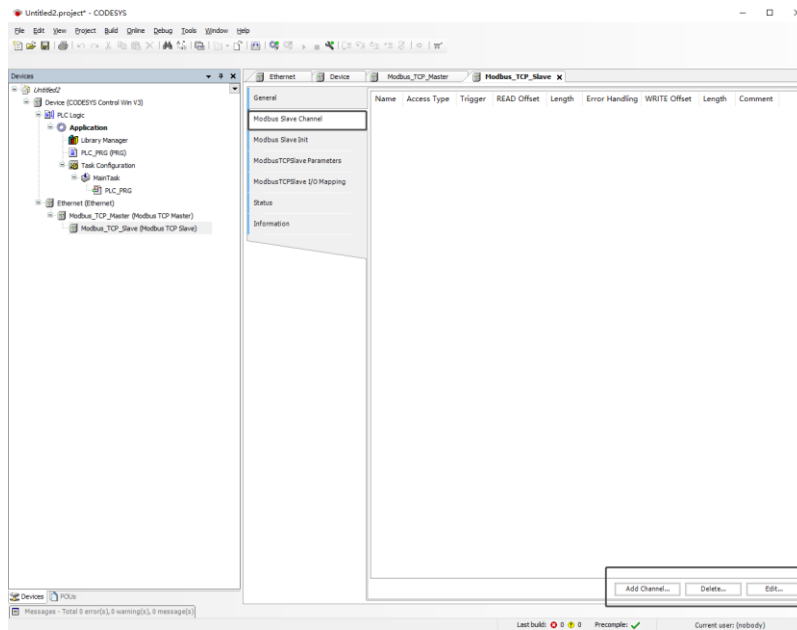
### 配置 Modbus TCP Slave

本次从站的 IP 为 “192.168.1.120”，ID 设置为 1，响应时间为 “1000”，端口号为 “502”



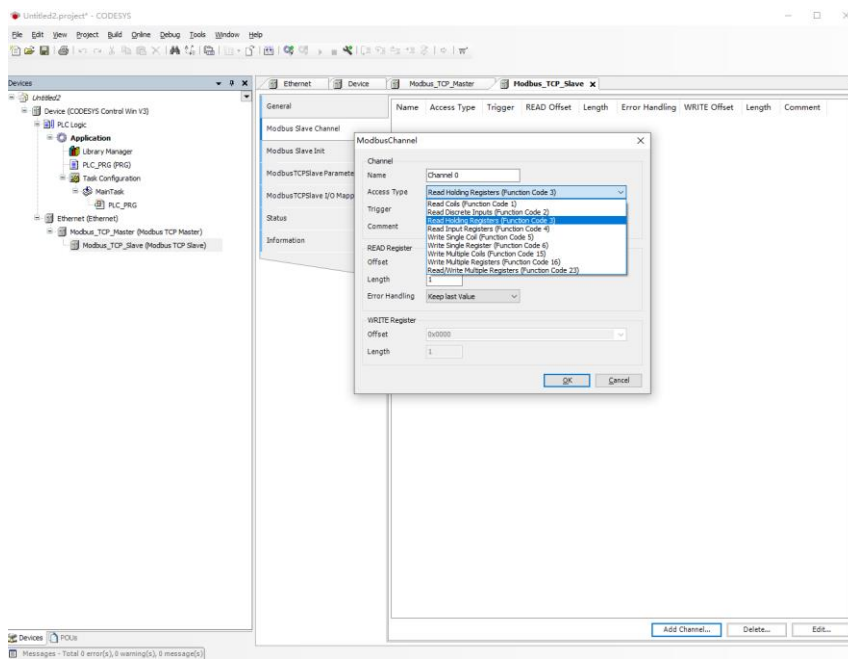
### 6、配置从站的 IO 通道

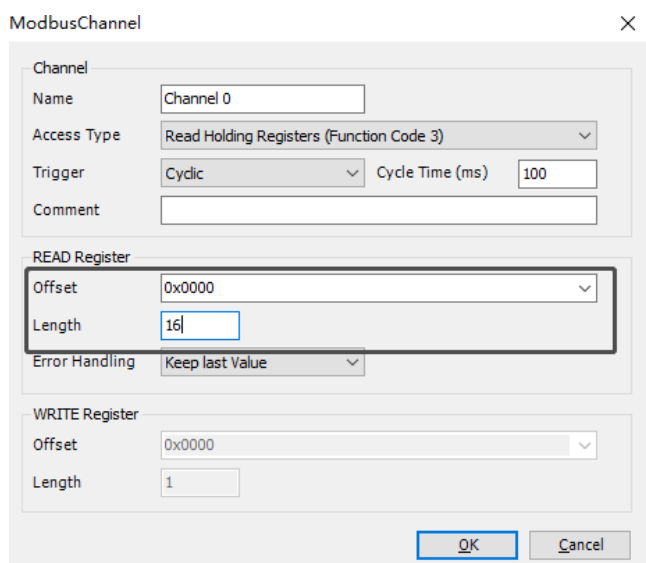
在 Modbus Slave Channel 的页面下，点击 ADD Channel....



**配置输入通道：**

**本次配置使用的从站是“MT4-1616A”，读线圈的功能码是 3，Offset 为“0”，Length “16”。**





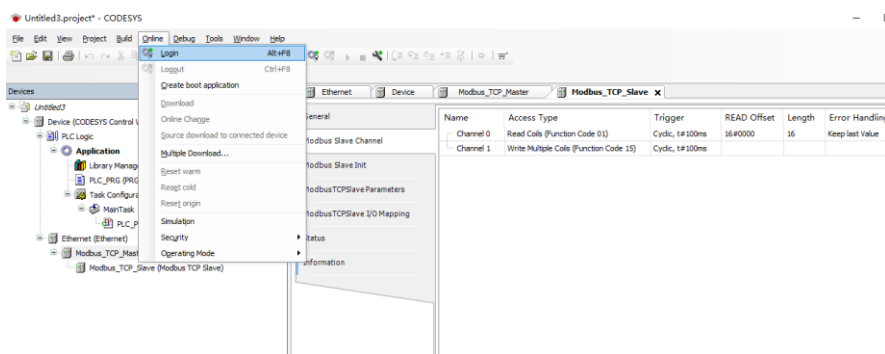
配置输出通道：

MT4-1616A 模块写线圈的功能码是 15，因此配置如下：Offset 为“64”，Length“16”。操作步骤同上。

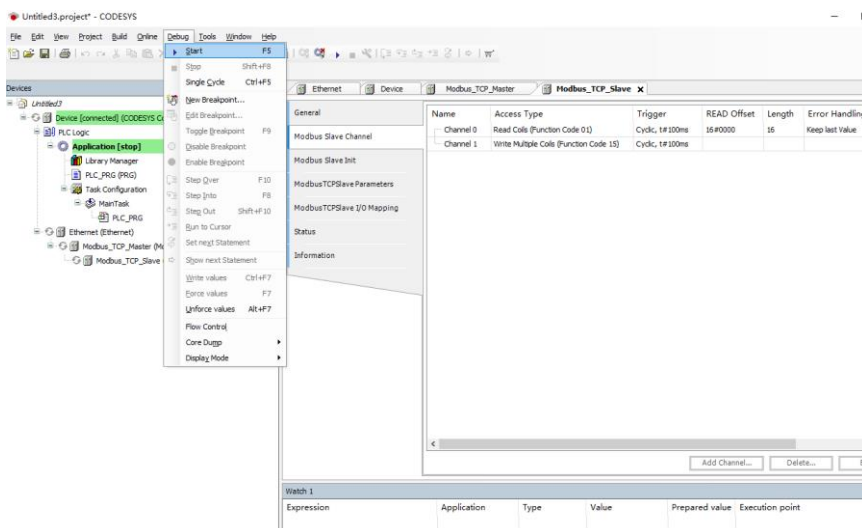
## 7、运行主站程序

登录 PLC

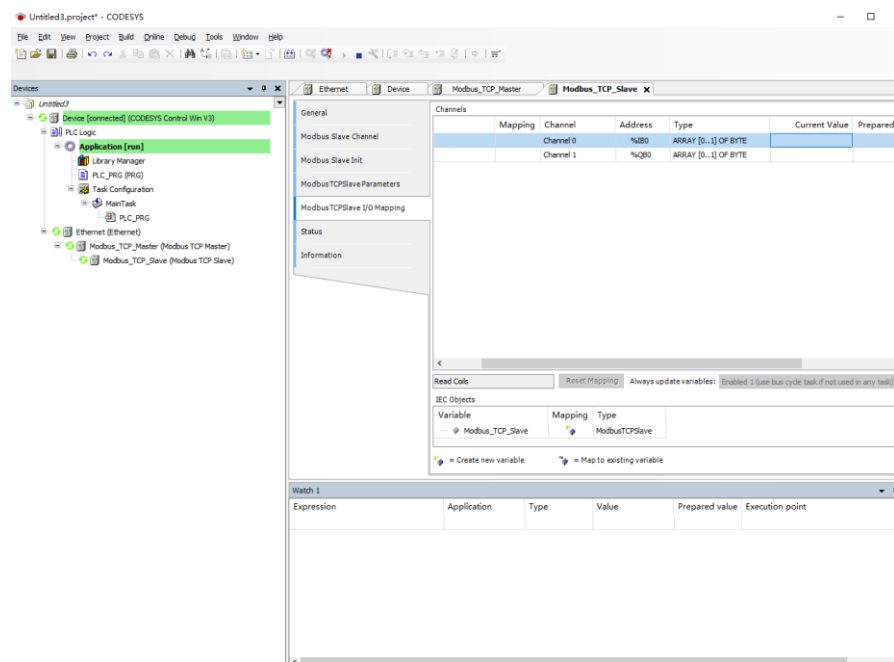
在“Online”菜单下，选择“Login”



在“Debug”菜单下选择“start”



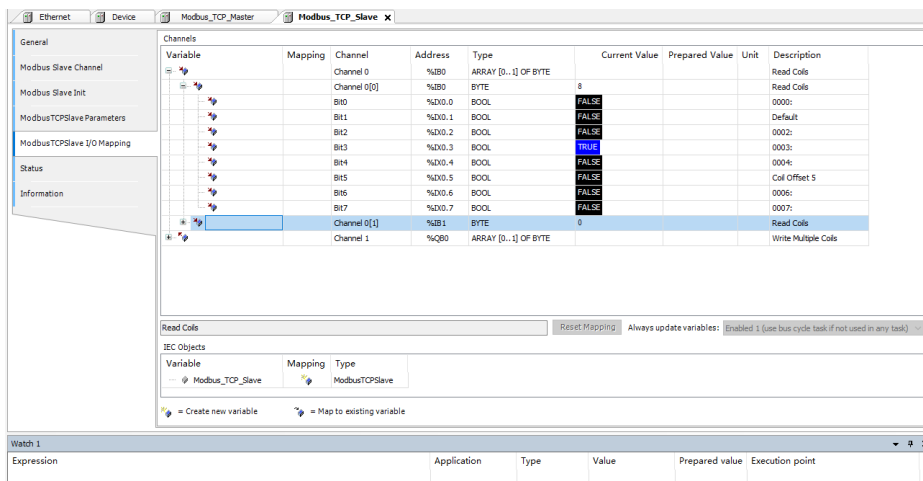
运行后，设备目录树如下图所示：



## 7.3 模块测试

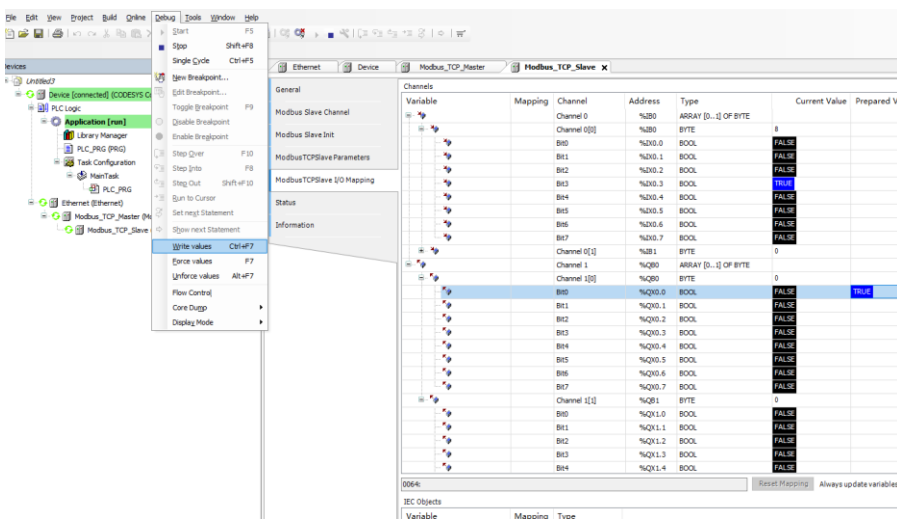
### 1、 数字输入量模块

在 Modbus TCPSlave I/O Mapping, 可以观察输入数值的变化。



### 2、 数字输出量模块

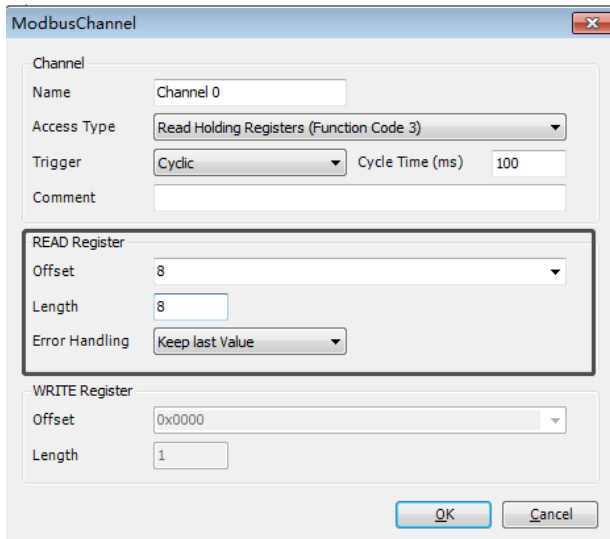
在输出通道上 Prepared Value, 写入值 “TRUE\FALSE”。在菜单 Debug 下选择“ Write values”，则对应通道会对输出导通。



### 3、 模拟量输入模块

添加通道， 模拟量通道读寄存器功能码为 3， 通道起始地址为 8， 通道数量为 8。

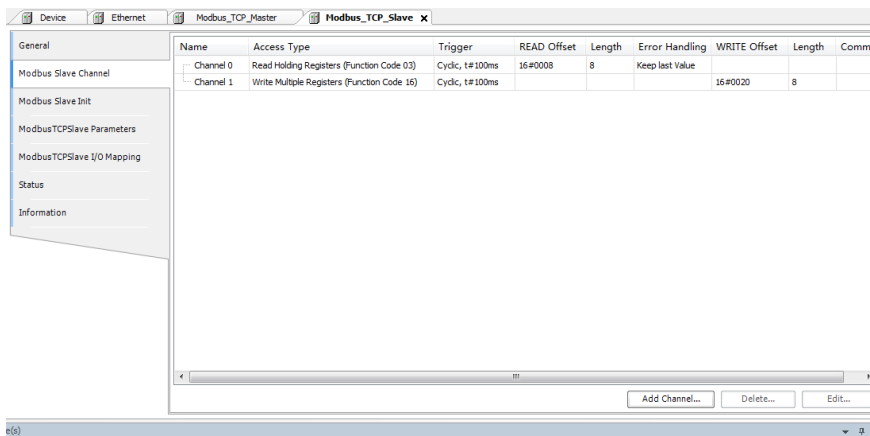




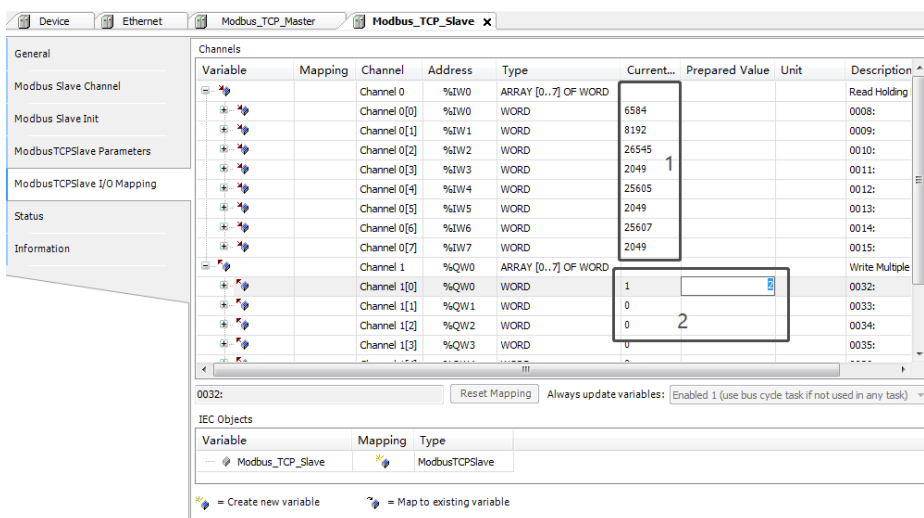
### 通道参数配置

添加参数配置通道，模拟量通道读寄存器功能码为 16，通道起始地址为 32，通道数量为 8。

### 通道配置完成

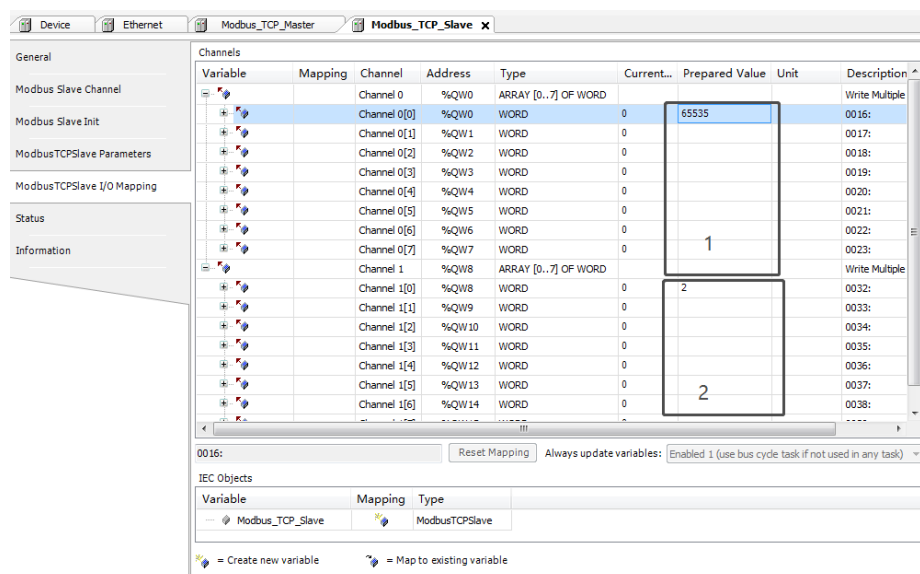


### 模块测试



- 1 对输入数值进行监测
- 2 对模拟量输入范围进行修改
- 3 模拟输出量模块

参照以上模拟量输入案例，添加模拟量输出及参数配置通道。



在 1 栏内写入所需要的码值。2 栏内写入量程选择