



User Manual
用户手册



MR 系列面板式 IO 模块

PROFINET_RT 协议
Remote IO Module
分布式 IO 模块

目 录

1.前言	3
1.1 文档使用说明	4
1.2 安全事项	4
1.3 文档历史	4
1.4 参考文献	4
2.产品概述	5
2.1 型号列表	6
2.2 MR-PN 规格参数	7
2.2.1 DI 规格	7
2.2.2 DQ 规格	7
2.2.3 PROFINET_ RT 通信规格	8
2.2.4 电源规格	8
3.结构说明	9
3.1 外观	10
3.2 安装方式	11
4.硬件描述	12
4.1MR 系列远程 I/O 模块接线图	13
4.2 e-CON 端子的使用方法	21
4.2.1 e-CON 接线	21
4.2.2 e-CON 选型表	22
4.3 通信接口	23
4.4 LED 指示	23
4.4.1 系统状态指示系统的工作状态说明如表	23
4.4.2 I/O 状态指示	24
4.4.3 RJ45 指示灯	24
4.5 通讯电源	24
4.6 数字量输入接口	25
4.7 数字量输出接口	25
5.PROFINET 总线	26
5.1 什么是 PROFINET IO?	27
5.2 网络拓扑	27
5.3 模块参数	29
6.组态参数配置说明	34
6.1 设备数据库文件 (GSDML)	35
6.1.1 文件名	35
6.1.2 GSD 文件的安装	35
6.1.3GSD 的删除	37
7.I/O 添加方法案例	38
7.1 西门子博途 V14 远程 IO 添加方法实例	39



1.前言

1.1 文档使用说明

本文档描述产品功能规格、安装、操作及设定，以及有关网络协议内容。该文档仅适用于训练有素的电气自动化工程师使用。

(1) 免责声明

作者已经对文档进行了必要的检查，但是随着产品的升级发展，文档可能会包含技术参数或者编辑方面的错误，我们保留做出调整和修改的权利而无需提前通知用户。

(2) 商标

PROFINET®是 PI 协会组织的注册商标。

(3) 专利说明

本产品的设计者已经对产品的外观和技术实现方法申请了专利保护，任何试图抄袭、仿制或者反向设计的行为都可能触犯法律。

(4) 版权

未经作者授权，禁止对本文档进行复制、分发和使用。

1.2 安全事项

本产品为工业场合使用的专业设备，需具备电气操作经验的工作人员才可使用。使用前请务必仔细阅读本手册，并依照指示操作，以免造成人员伤害或产品受损。

本产品符合 IP20 防护等级设计，使用时需要安装在具备防尘、防潮功能的配电柜中。

1.3 文档历史

版本	日期	说明
V1.0	2021.11.03	首发

1.4 参考文献

《IEC11631-22007 Programmable controllers –Part 2:Equipment requirements and tests》；

《IEC/TR 61158 工业通信网络-现场总线规范》；

《IEC61784-1 工业通信网络-行规第一部分 现场总线行规》；

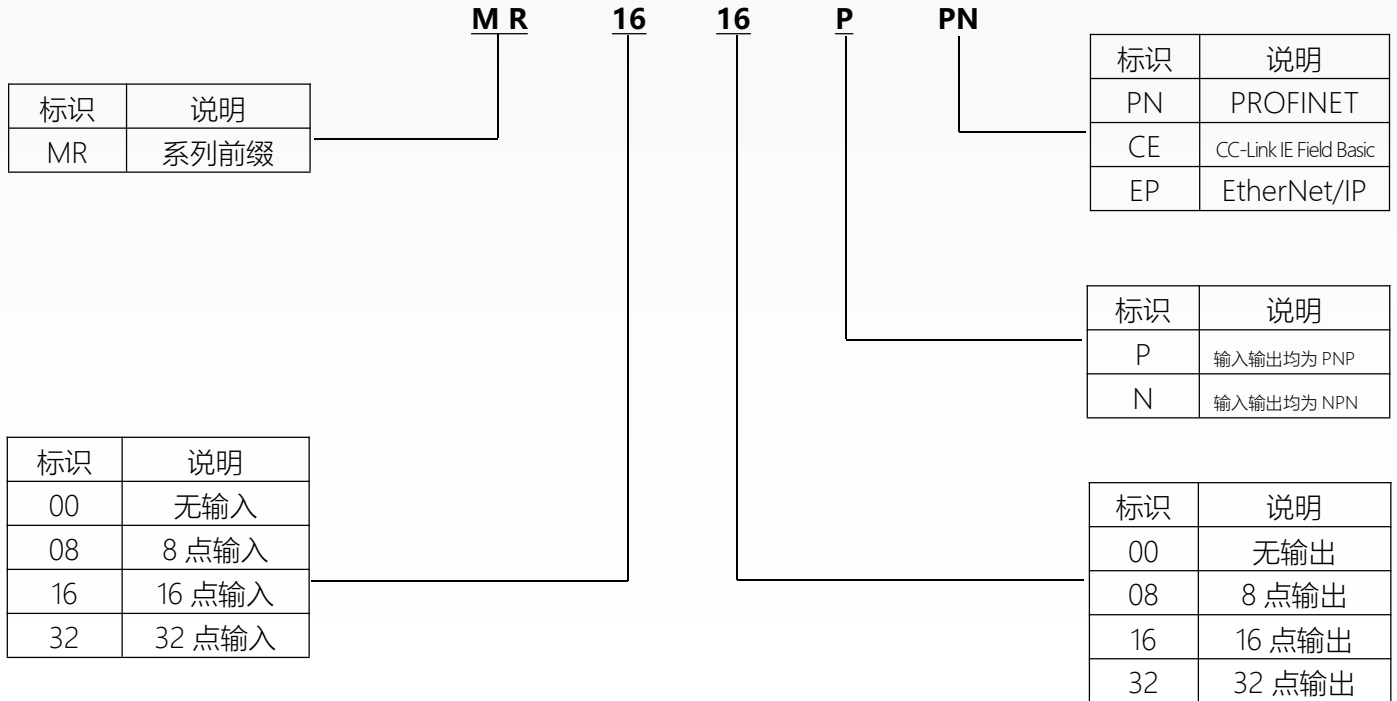
《PNO-7.352, PROFINET IO Device Integration, Guideline for PROFINET, Version 1.0, October 2014,PROFIBUS & PROFINET International, Order Number 7.352》



2.产品概述

2.1 型号列表

MR-PN 系列远程 I/O 产品支持标准的 PROFINET_RT 工业以太网通信协议, 通过模块本体集成的数字可以直接提供高性能的输入、输出功能而无需其他的总线耦合器。



序号	型号	说明
1	MR0016P-PN	数字量 16 点输出, PNP, PROFINET_RT 从站接口 2×RJ45
2	MR0032P-PN	数字量 32 点输出, PNP, PROFINET_RT 从站接口 2×RJ45
3	MR0808P-PN	数字量 8 点输入 8 点输出, PNP, PROFINET_RT 从站接口 2×RJ45
4	MR1600P-PN	数字量 16 点输入, PNP, PROFINET_RT 从站接口 2×RJ45
5	MR1616P-PN	数字量 16 入 16 出, PNP, PROFINET_RT 从站接口 2×RJ45
6	MR3200P-PN	数字量 32 点输入, PNP, PROFINET_RT 从站接口 2×RJ45
7	MR0016N-PN	数字量 16 点输出, NPN, PROFINET_RT 从站接口 2×RJ45
8	MR0032N-PN	数字量 32 点输出, NPN, PROFINET_RT 从站接口 2×RJ45
9	MR0808N-PN	数字量 8 点输入 8 点输出, NPN, PROFINET_RT 从站接口 2×RJ45
10	MR1600N-PN	数字量 16 点输入, NPN, PROFINET_RT 从站接口 2×RJ45
11	MR1616N-PN	数字量 16 入 16 出, NPN, PROFINET_RT 从站接口 2×RJ45
12	MR3200N-PN	数字量 32 点输入, NPN, PROFINET_RT 从站接口 2×RJ45

表 1 PROFINET_RT 远程 I/O 模块

2.2 MR-PN 规格参数

本文仅针对 MR-PN 的产品规格参数进行说明，其他型号的产品规格请与您的供应商联系获取。

2.2.1 DI 规格

数字量输入 (DI) 规格参数如表 2 所示。

序号	项目	规格
1	通道数	16
2	访问类型	2 bytes
3	Ton	Type. 18uS / Max. 35uS
4	Toff	Type. 135uS / Max. 250uS
5	输入类型	源型或漏型
6	输入连接器	E-CON 连接器
7	额定输入电压	24 V DC (-15 %/+20 %), (IEC 61131-2, type 2)
8	"0"信号电平	-3...+5 V (IEC 61131-2, type 2)
9	"1"信号电平	15...30 V (IEC 61131-2, type 2)
10	输入电流	Typ. 10mA/Ch (IEC 61131-2, type 2)
11	电气隔离	输入/控制区: 500V DC

表 2 数字量输入规格

2.2.2 DQ 规格

MOSFET 数字量输出 (DQ) 规格参数如表 3 所示。

序号	项目	规格
1	通道数	16
2	访问类型	2 bytes
3	Ton	Type. 12uS / Max. 25uS
4	Toff	Type. 10mS / Max. 20mS (空载)
5	输出类型	源型或漏型
6	输出连接器	E-CON 连接器
7	负载类型	纯阻性, 感性, 灯泡
8	额定输出电压	24 V DC (-15 %/+20 %), (IEC 61131-2, type 2)
9	最大输出电流	Max. 0.5 A /Ch,每通道独立短路保护
10	电源连接器	1 组 4-Pin 弹簧连接器

表 3 MOSFET 输出规格

2.2.3 PROFINET_RT 通信规格

PROFINET_RT 通信规格参数如表 4 所示。

序号	项目	规格
1	协议	PROFINET_RT (IEC 61158 Type3)
2	传输速率	10/100 Mbaud, 自动识别传输速
3	总线接口	带有双 RJ45 交换机 (符合 IEEE 802.xx 标准的工业以太网, 具有自动协商和自动交叉功能)
5	通信地址	全球唯一的 MAC 地址
6	传输电缆	CAT5e屏蔽电缆
7	PROFINET_RT 特性	介质冗余协议 (MRP)、共享设备, 同步通信
8	端口防护	变压器隔离, 1500V DC (IEC61000-4-2)

表 4 Ethernet/IP 通信规格

2.2.4 电源规格

模块供电分为 2 个独立的部分：控制部分、数字量输入、输出，彼此互相隔离。所以需要 2 组独立的供电给每部分电路或者直接将它们并联。

(1) 控制电压使用 24V DC (-15 %/+20 %), 最大 0.5A 电流消耗, 具有极性反接保护; 与其他 I/O 部分间的电气隔离耐压为 500V DC。

(2) 数字量输入电压使用 24V DC (-15 %/+20 %), 最大 16*10mA 电流消耗; 与其他 I/O 部分间的电气隔离耐压为 500V DC。MOSFET 数字量输出部分使用 24V DC (-15 %/+20 %), 最大 16*0.5A 电流消耗, 具有通道独立的过流保护; 与其他 I/O 部分间的电气隔离耐压为 500V DC。



3.结构说明

3.1 外观

模块采用全金属外壳设计，防护等级 IP50，通过外壳散热。

1、导轨安装：

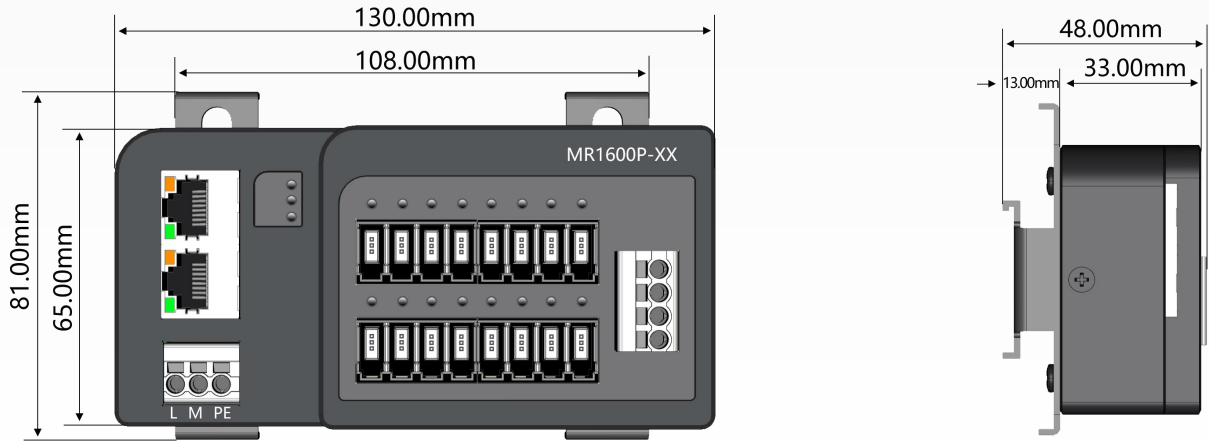


图1 尺寸 130*81 (W/H, mm)

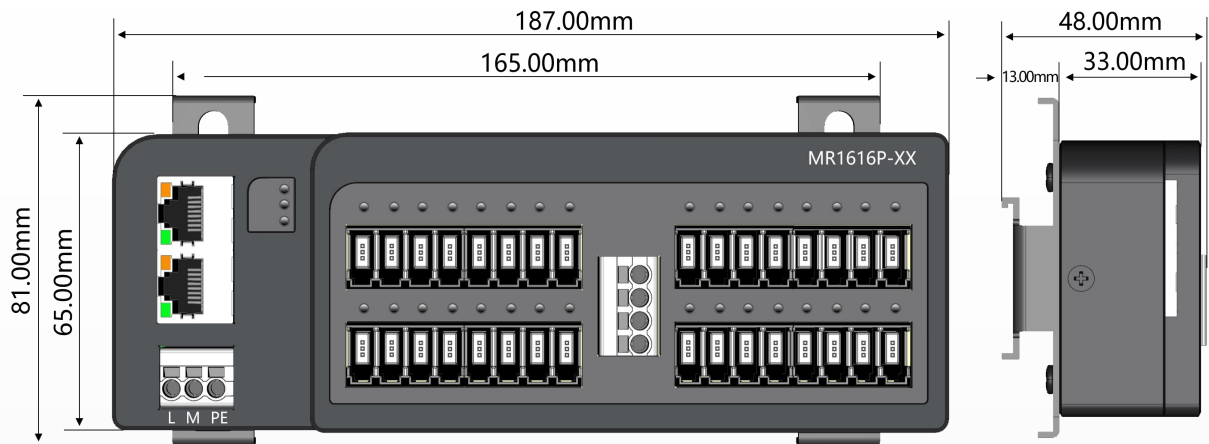


图2 尺寸 187 *81 (W/H, mm)

2、双侧耳打孔安装:

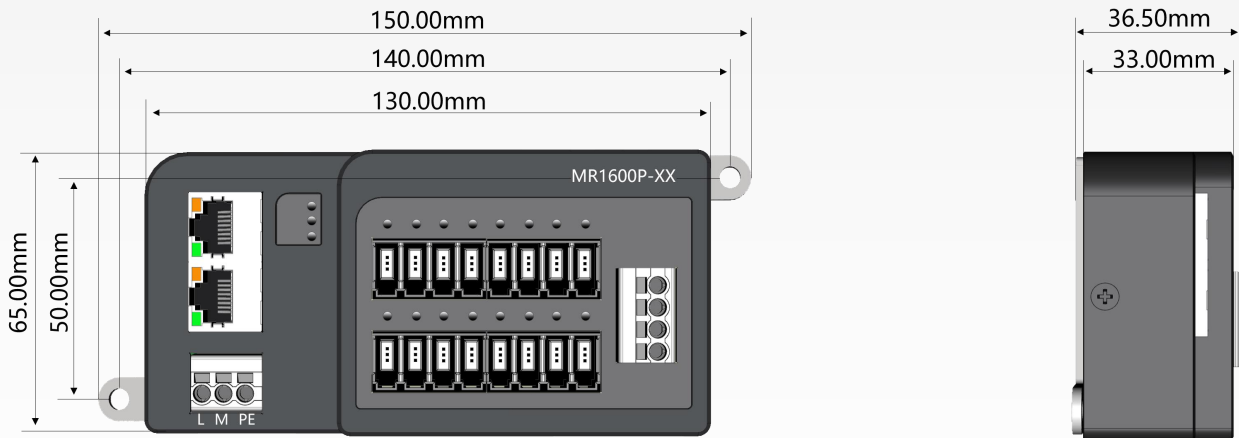


图 3 尺寸 150 *65 (W/H, mm)

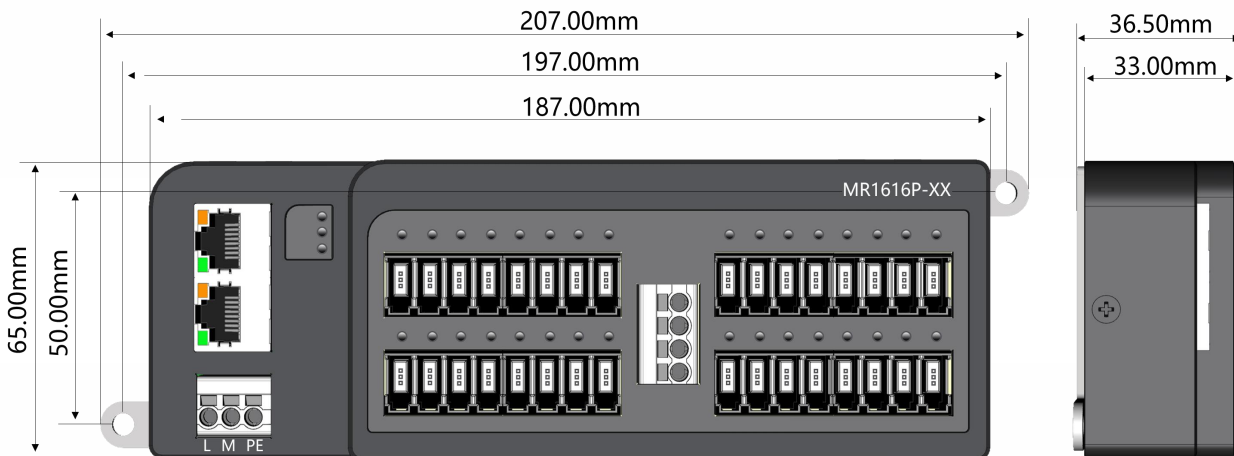


图 4 尺寸 1--207 *65 (W/H, mm)

3.2 安装方式

模块的设计采用自然对流散热方式。在器件的上方和下方都必须留有至少 25 mm 的空间，以便于正常的散热。前面板与背板的板间距离也应保持至少 75 mm。

模块可以很容易地安装在一个标准 DIN 导轨上，导轨规格为：TS35/7.5，如图 5 所示。也可以选配双侧耳打孔安装与设备的面板上，如图 6 所示。

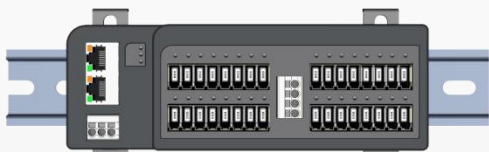


图 5 DIN 导轨安装

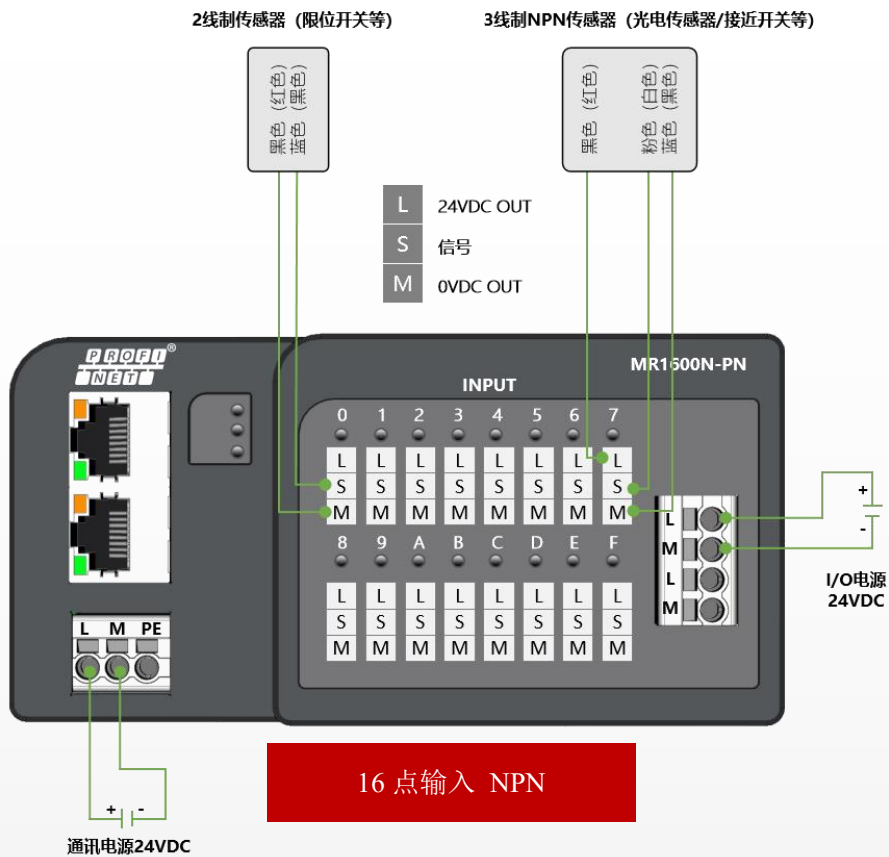
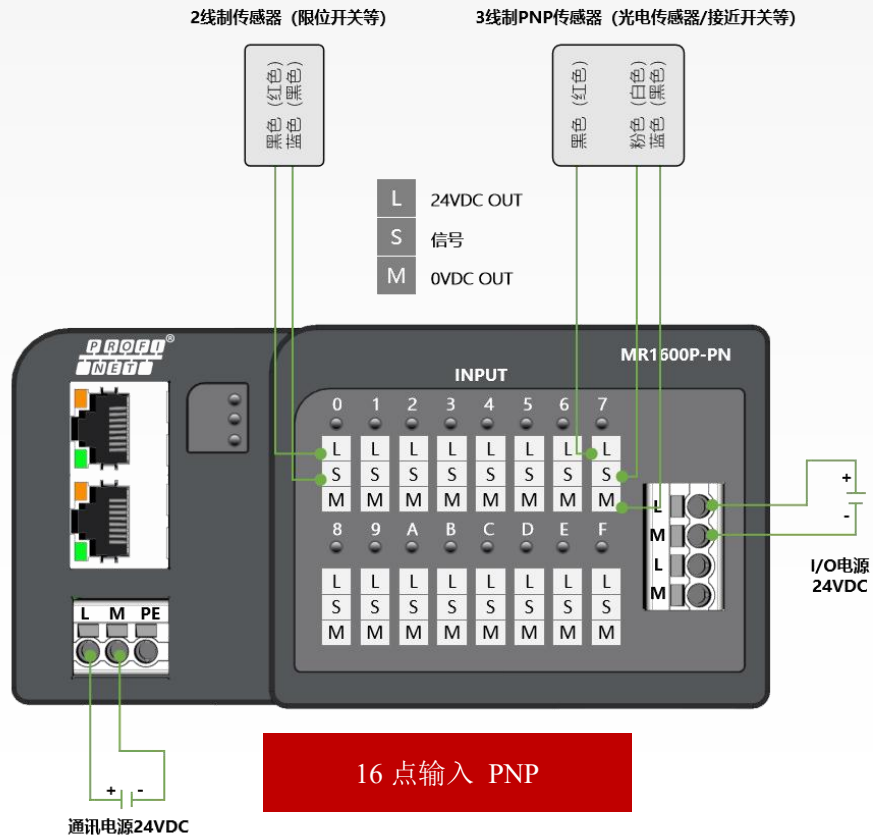


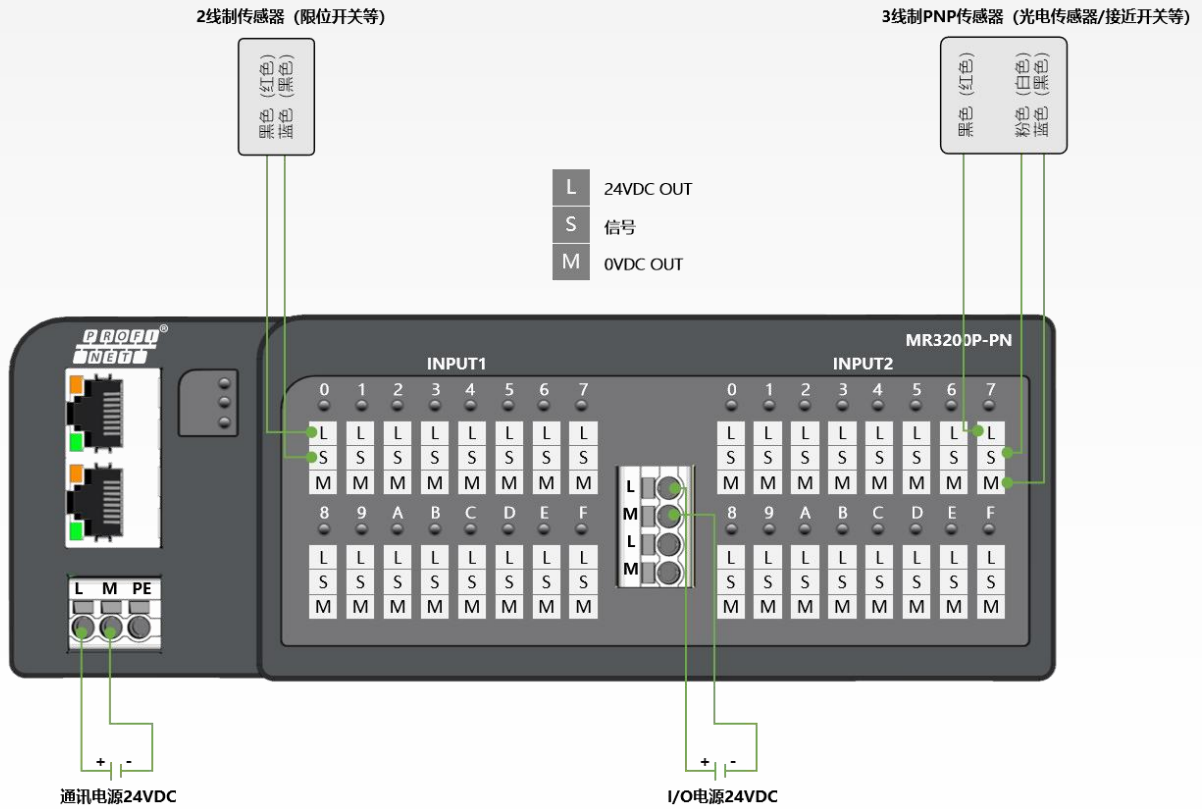
图 6 双侧耳打孔安装



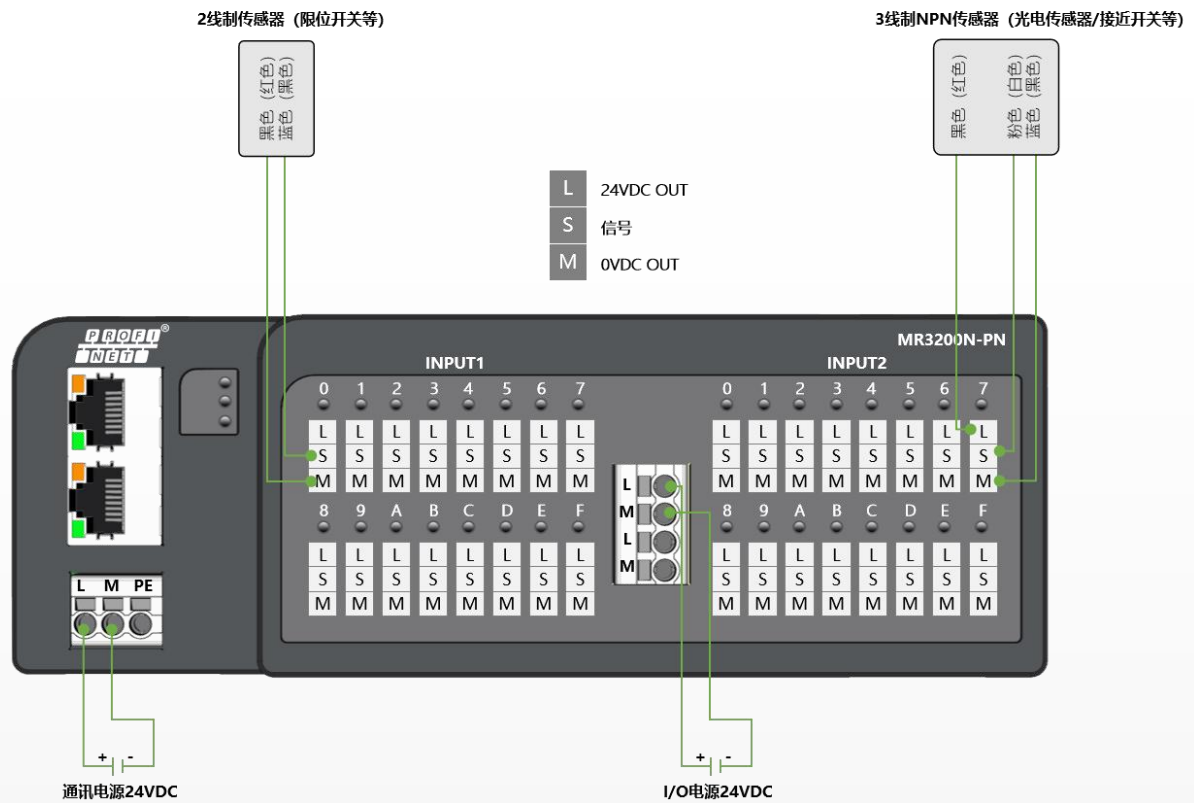
4.硬件描述

4.1MR 系列远程 I/O 模块接线图

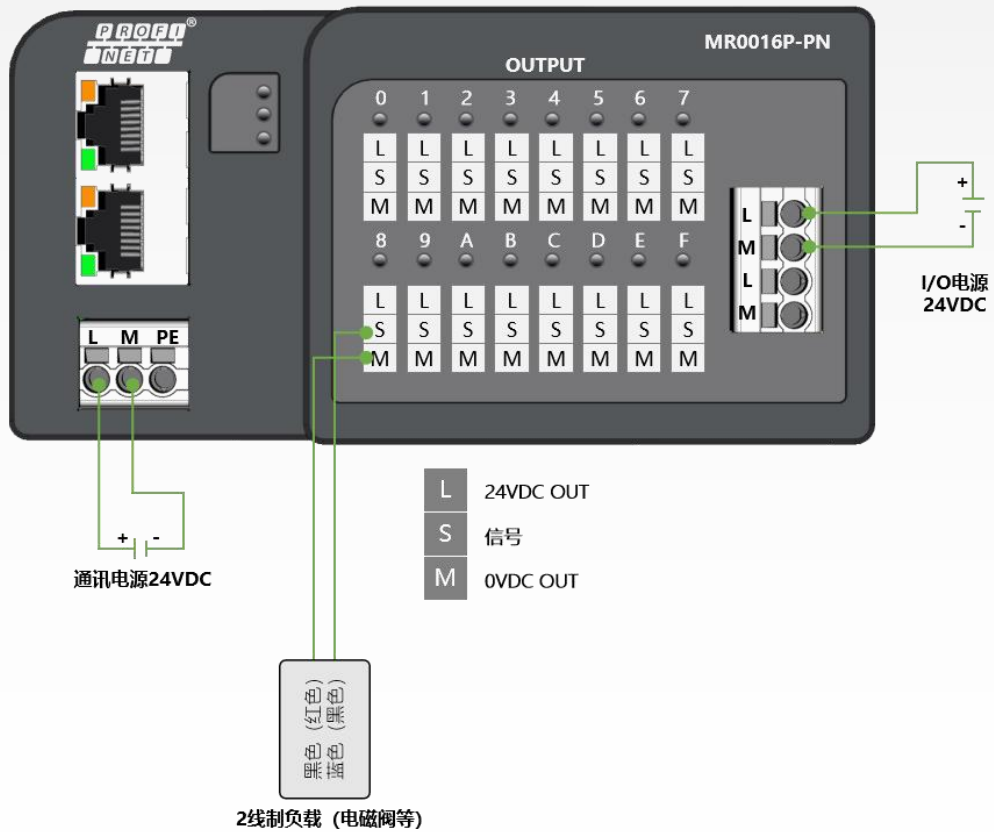




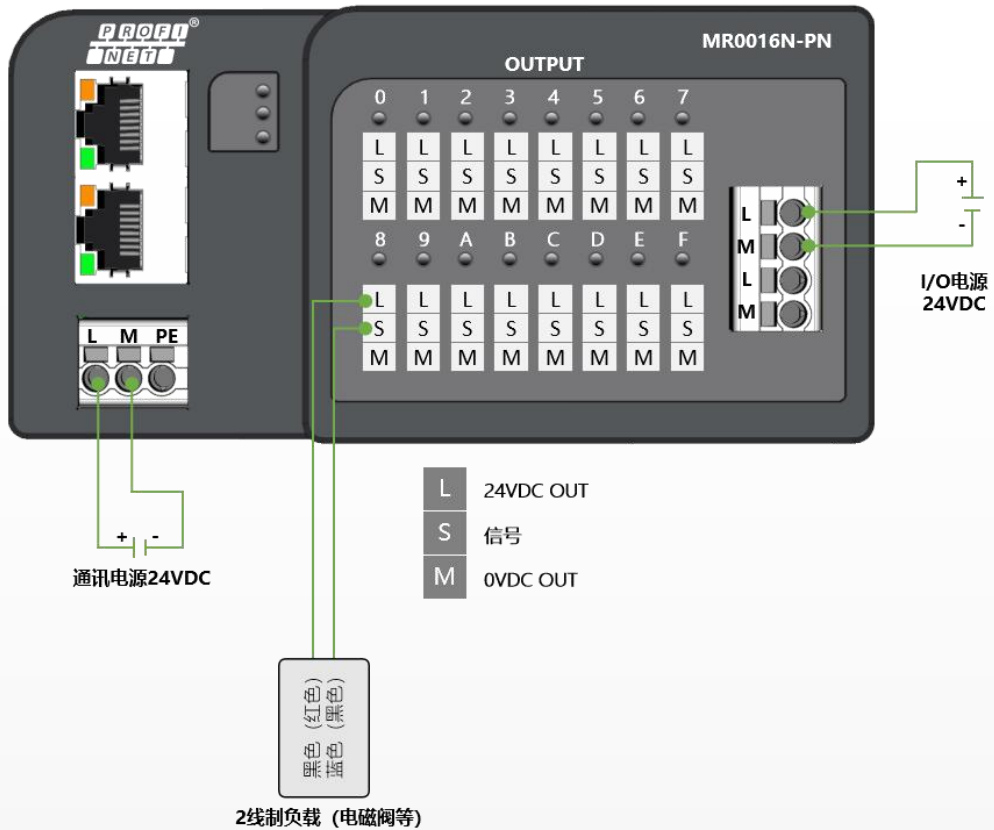
32 点输入 PNP



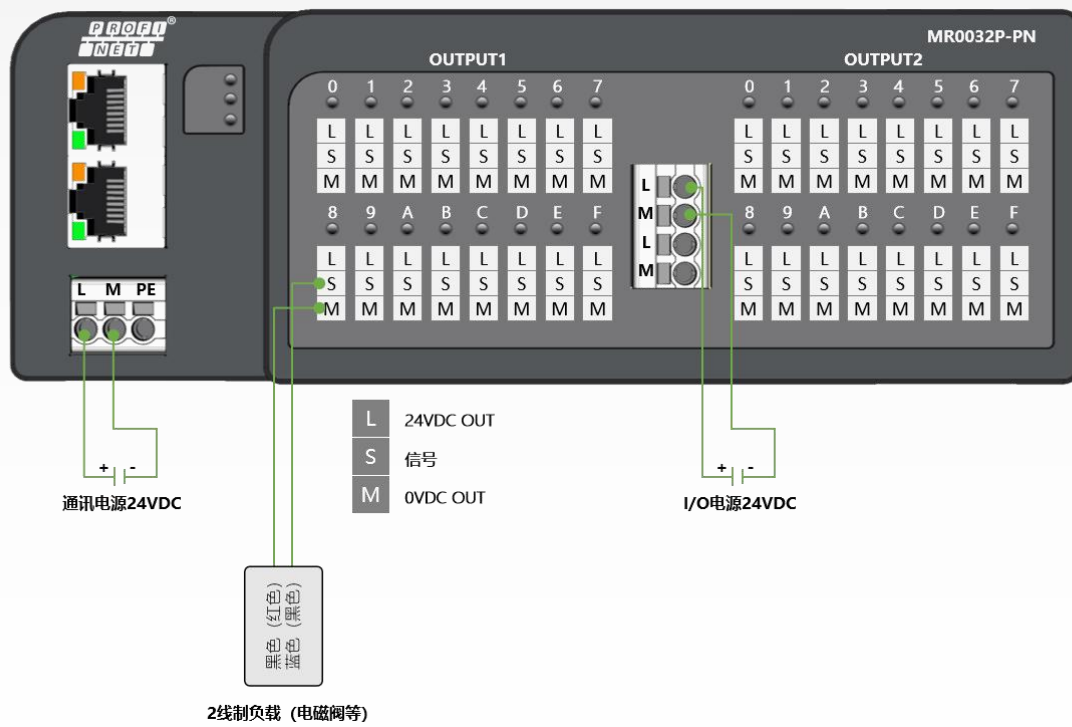
32 点输入 NPN



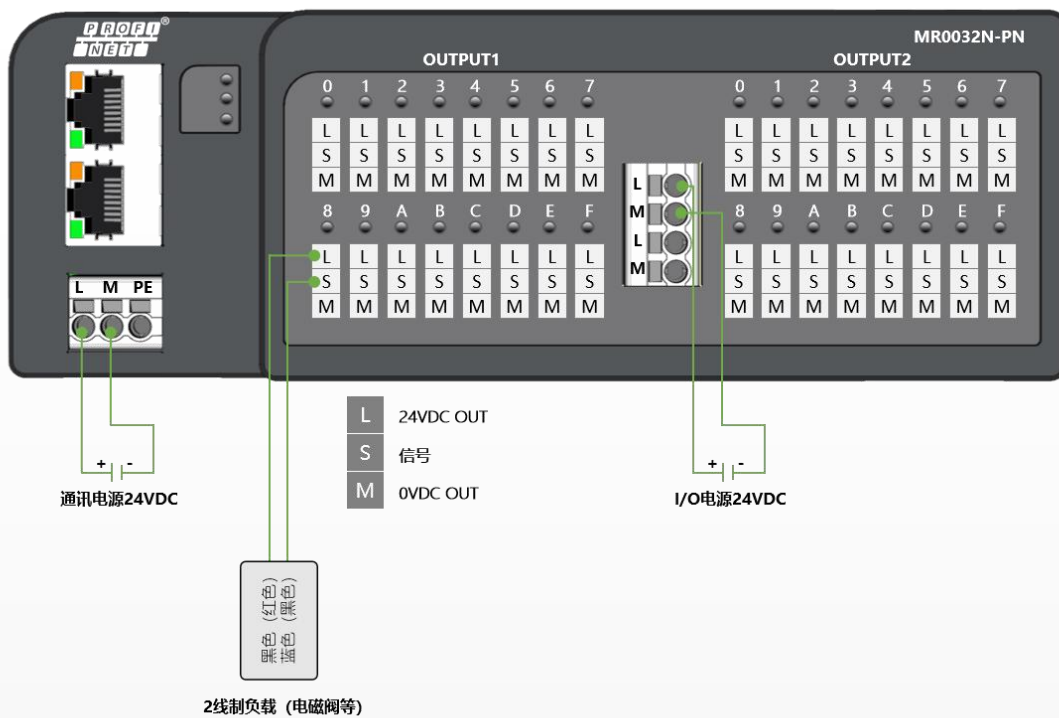
16点输出 PNP



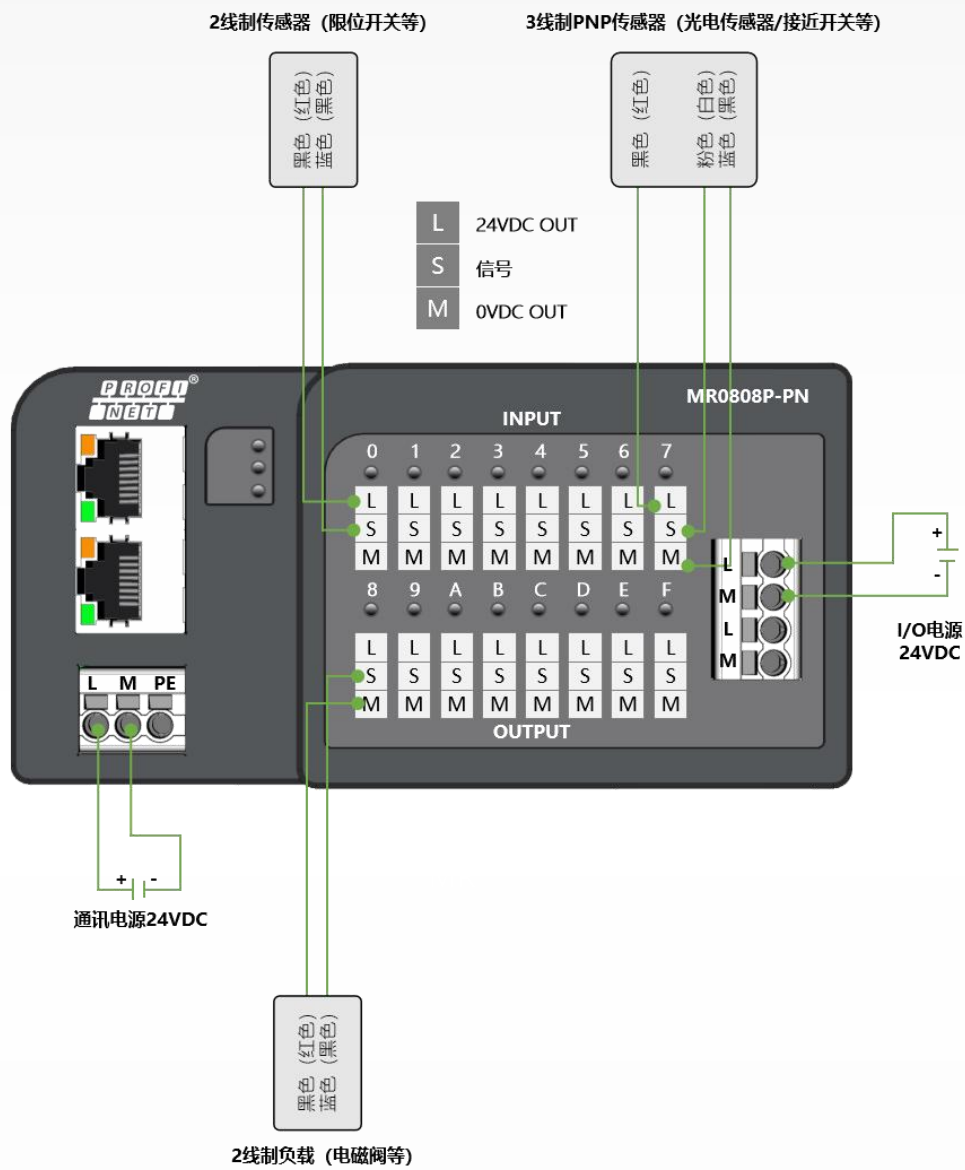
16点输出 NPN



32 点输出 PNP



32 点输出 NPN

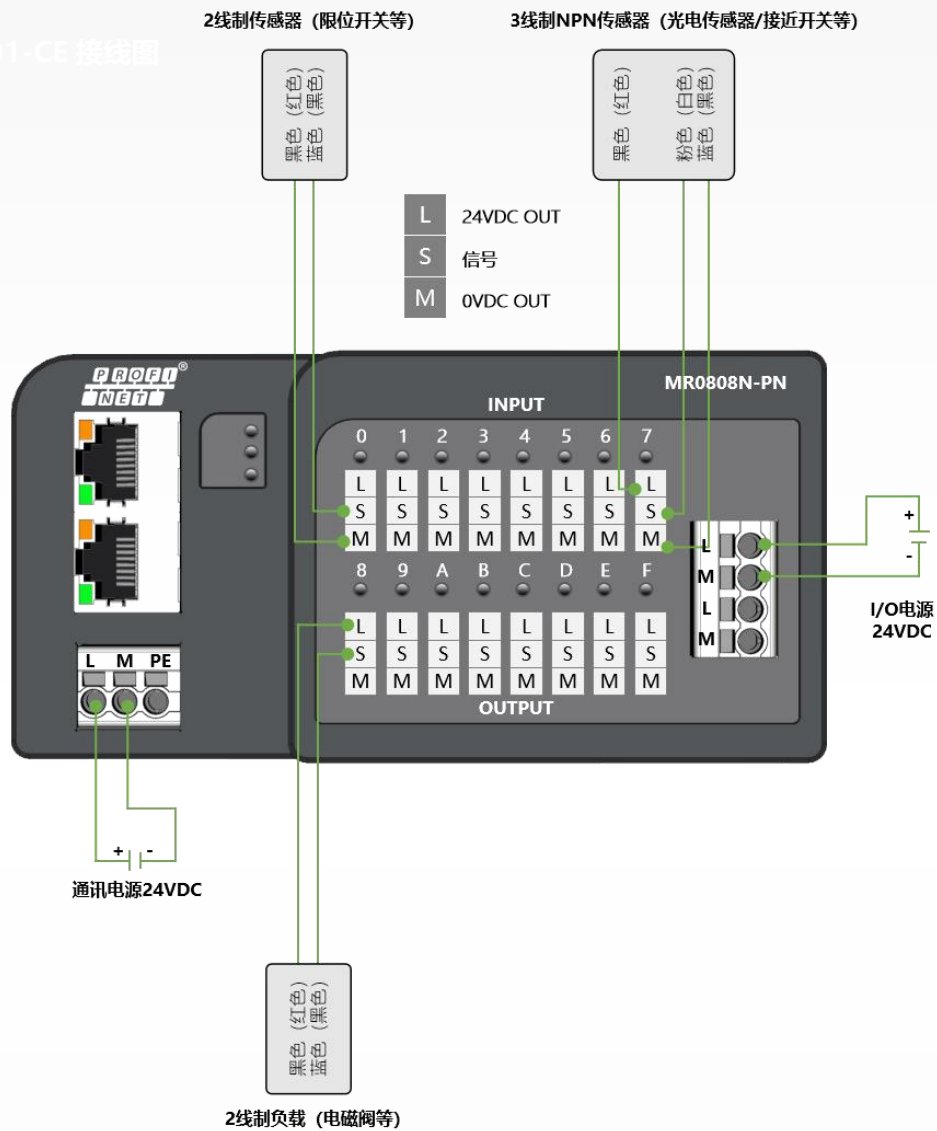


02-CE

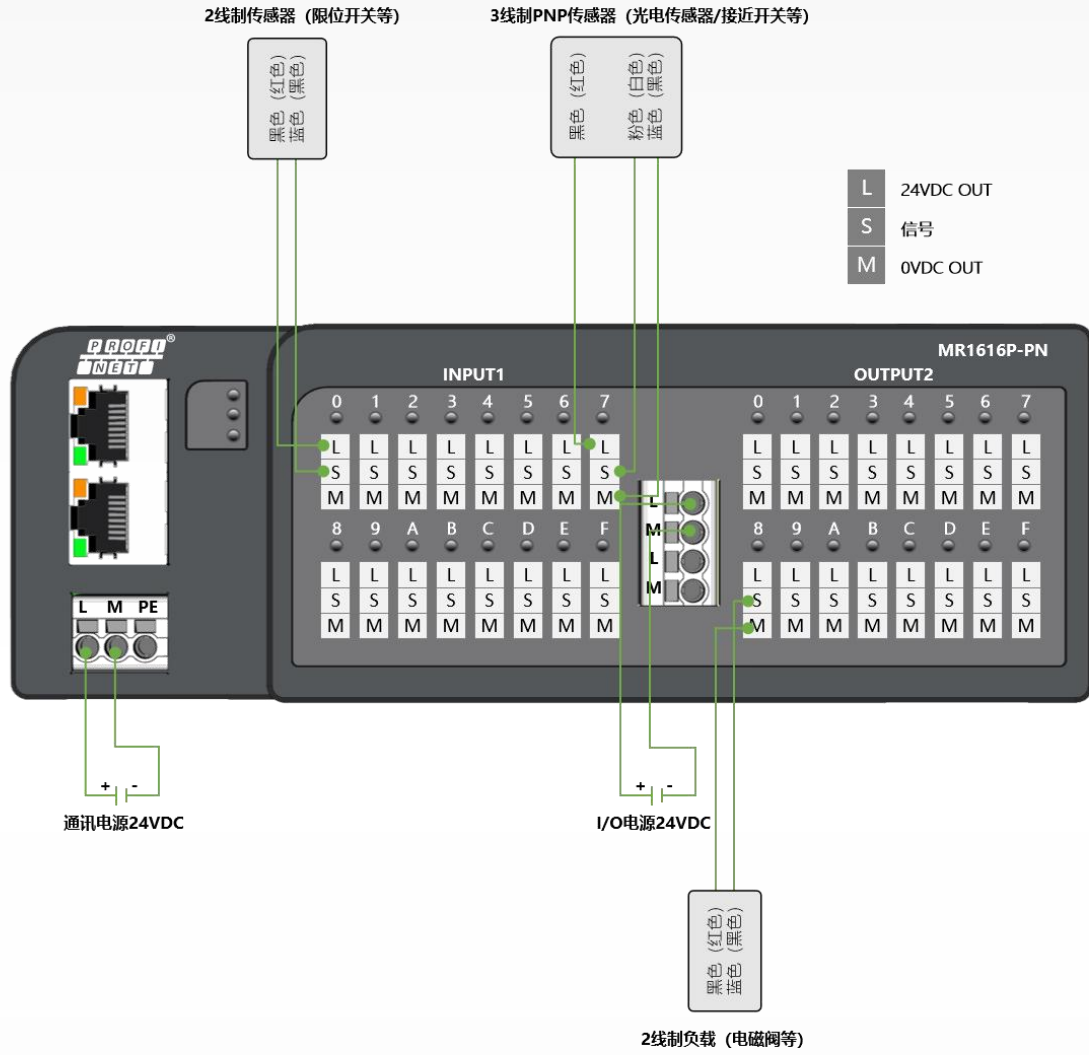
接线图

8 入 8 出 PNP

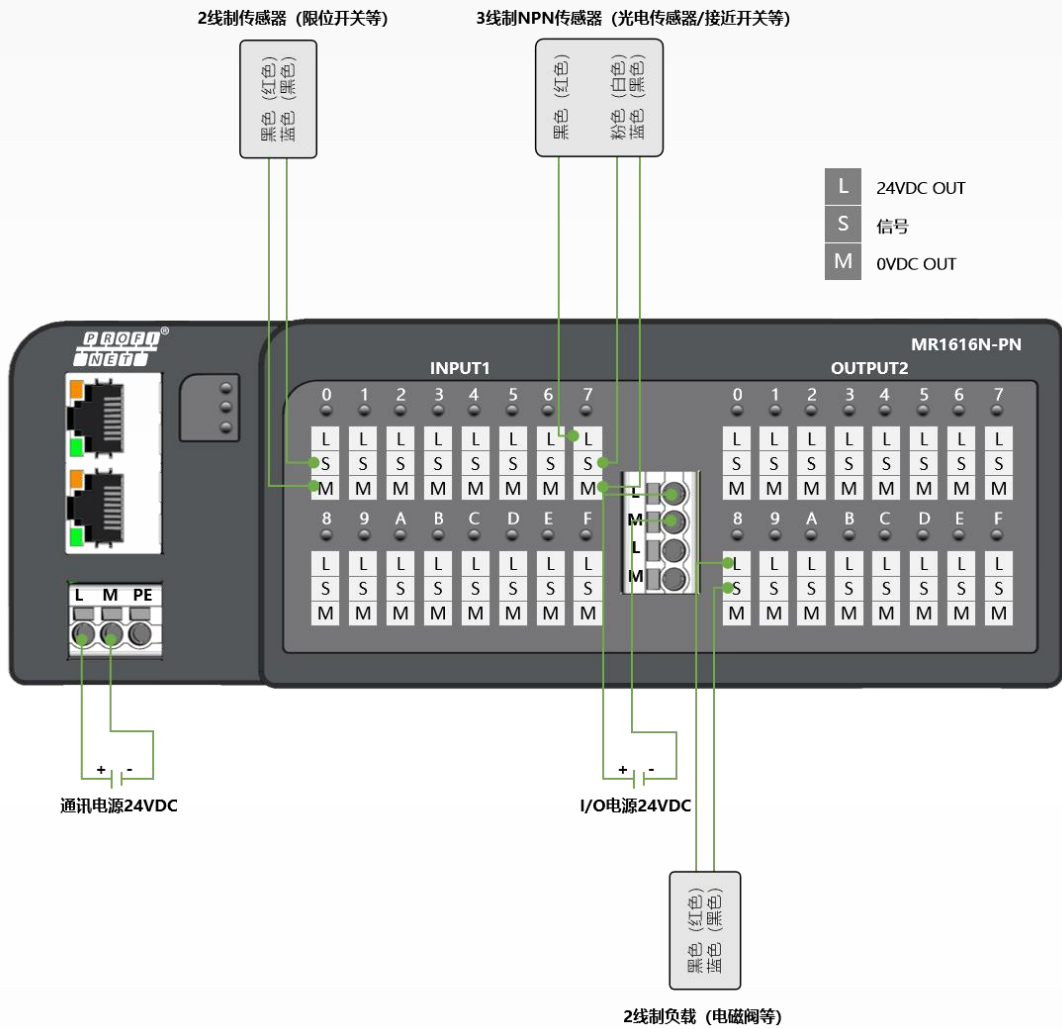
MR5101-CE 接线图



8 入 8 出 NPN



16 入 16 出 PNP

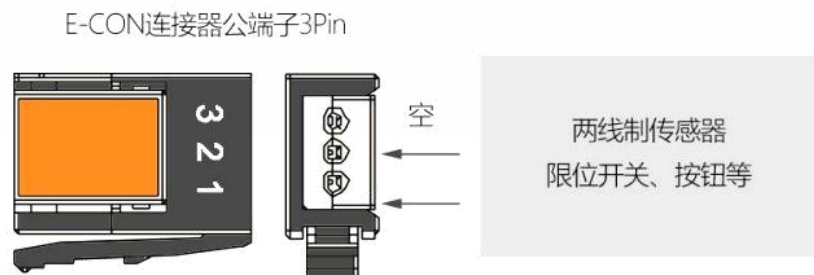
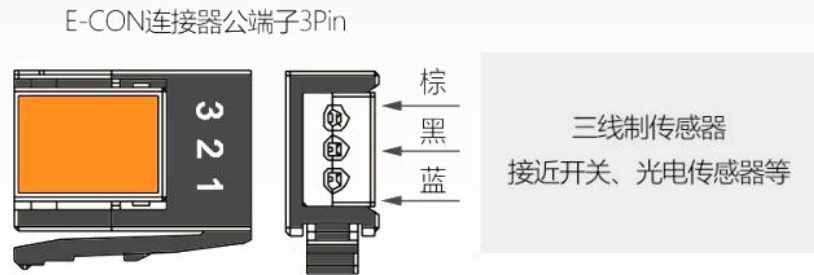


16 入 16 出 NPN

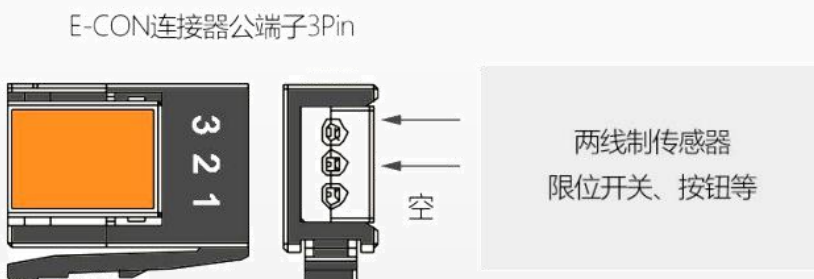
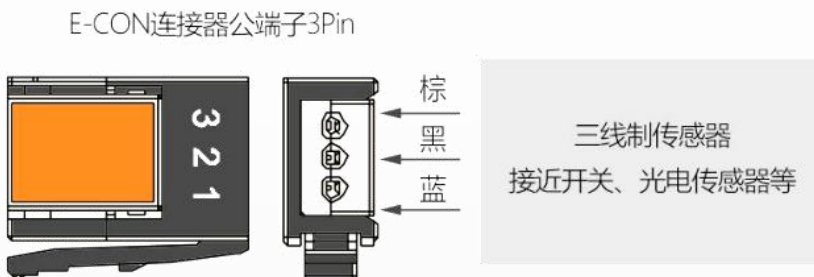
4.2 e-CON 端子的使用方法

4.2.1 e-CON 接线

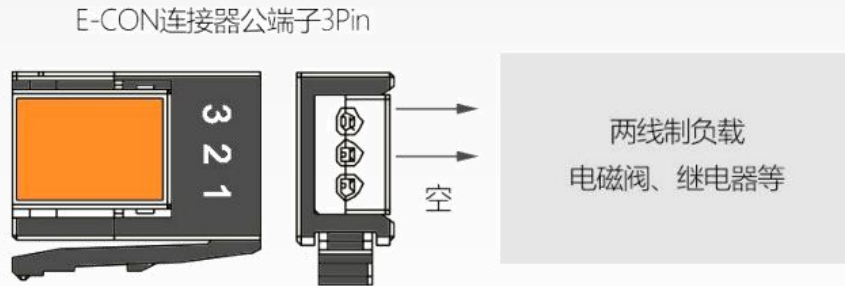
① MR 系列 INPUT 输入 (NPN) 接法



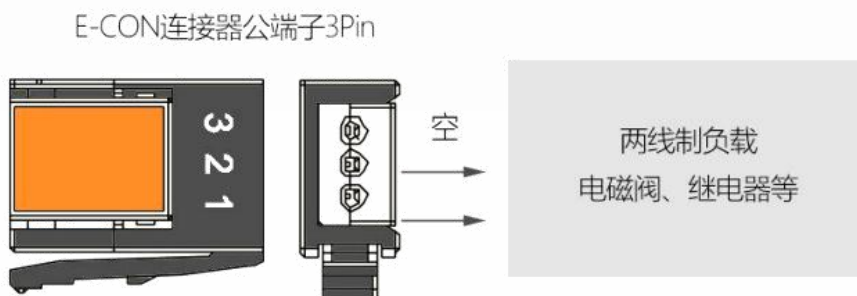
② MR 系列 INPUT 输入 (PNP) 接法



③ MR 系列 OUTPUT 输入 (NPN) 接法



④ MR 系列 OUTPUT 输入 (PNP) 接法



4.2.2 e-CON 选型表

- ① 无需剥线
- ② 用专用压线钳将压盖压紧



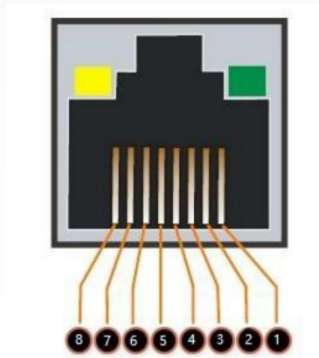
连接器选型表 如选型不匹配将会影响接线效果，导致信号不良，务必请精准选型！

订货号	外观	压盖颜色	电线外径 (mm)	导体规格
EK-03P-VTG		紫色 (灰色外壳)	0.6~0.8	AWG28-26 0.08~0.13mm ²
EK-03P-RDG		红色 (灰色外壳)	0.8~1.0	
EK-03P-VT		紫色	0.6~0.8	AWG26-24 0.13~0.21mm ²
EK-03P-RD		红色	0.8~1.0	
EK-03P-YW		黄色	1.0~1.2	
EK-03P-OG		橙色	1.2~1.6	
EK-03P-GN		绿色	1.0~1.2	AWG22-24 0.32~0.50mm ²
EK-03P-BL		蓝色	1.2~1.6	
EK-03P-GY		灰色	1.6~2.0	

4.3 通信接口

模块使用双RJ45插座通信的物理接口，模块本身具备交换机功能。分别标识为 X1P1 X1P2,每一个端口都分别具备一个独立的MAC地址与模块上的标识mac相邻。

表 5 PROFINET_RT 通信接口



引脚	信号	描述
1	TD+	数据发送正端
2	TD-	数据发送负端
3	RD+	数据接收正端
4	NC	未用
5	NC	未用
6	RX-	数据接收负端
7	NC	未用
8	NC	未用

4.4 LED 指示

模块的LED指示分为3部分：系统状态指示、I/O状态指示、RJ45链路指示灯

4.4.1 系统状态指示系统的工作状态说明如表

PWR(电源)	ERR (故障)	RUN(运行)	说明
○	○	○	电源异常或者无电源
●	●	○	通讯接口故障
●	○	●	模块成功进入运行状态，成功与主站建立循环数据交互。

表 6 系统状态指示 ●表示绿灯常亮 ●表示红灯常亮 ○表示不亮

4.4.2 I/O 状态指示

数字量输入/输出端口使用绿色 LED 指示对应通道的状态，灯亮表示输入/输出端口逻辑状态为“1”，灯灭表示输入/输出端口逻辑状态为“0”

4.4.3 RJ45 指示灯

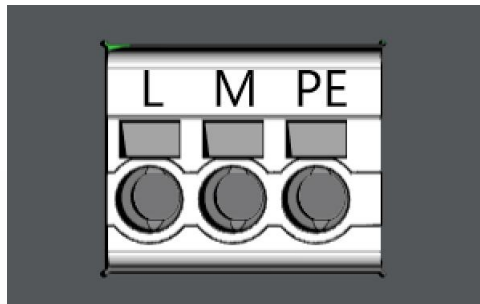
在正常情况下，RJ45 端口指示灯应该是绿灯长亮、黄灯闪烁，如果不是这样，就说明故障发生了。绿灯不亮，表明 RJ45 端口有连接到 Hub 或交换机的连接有故障；黄灯不亮，可能就是模块本身出现的故障

●如表 7： RJ45 指示灯说明

LINK1/LINK2	ACT1/ACT2	说明
○	不相关	RJ45 端口没有网线连接或者连接不良
●	不相关	RJ45 端口正确的识别到以太网网络
不相关	○	RJ45 端口没有数据交互
不相关	●	RJ45 端口有数据交互

表 7 RJ45 指示灯说明

4.5 通讯电源



L	24V, 直流电源正极
M	0V, 直流电源负极
PE	接大地

表 8 电源接线端子

控制电压使用 24V DC (-15 %/+20 %), 最大 0.5A 电流消耗, 具有极性反接保护; 与其他 I/O 部分间的电气隔离耐压为 500V DC。

4.6 数字量输入接口

数字量输入接口使用 e-CON 连接器连接, 总共 16 路输入信号分为 0-F(或者 8 路输入信号分为 0-7),

4.7 数字量输出接口

数字量输出接口使用 e-CON 连接器连接, 总共 16 路输入信号分为 0-F(或者 8 路输入信号分为 0-7)。每个数字量输出端口均设计有独立的 0.5A 过流保护。



5.PROFINET 总线

5.1 什么是 PROFINET IO?

定义:

PROFINET IO 是一种开放式传输系统, 具有 PROFINET 标准定义的实时功能。该标准定义了独立于制造商的通信、自动化和工程模型。

可以选用 PROFINET 组件的工业级接线附件。

• PROFINET 采用的不是层级式 PROFIBUS 主站/从站架构, 而是提供者/消费者架构。在规划过程中指定 IO 控制器可控制的 IO 设备模块。

• 模块数量则取决于 PROFINET IO 的应用方式。组态期间不能超出这些参数限值。

• 传输速率为 100 Mbps。

• 组态过程中的用户视图与 PROFIBUS DP 的基本相同。

5.2 网络拓扑

下图显示了 PROFINET 的典型网络布局。如图 6-1, 6-2, 6-3

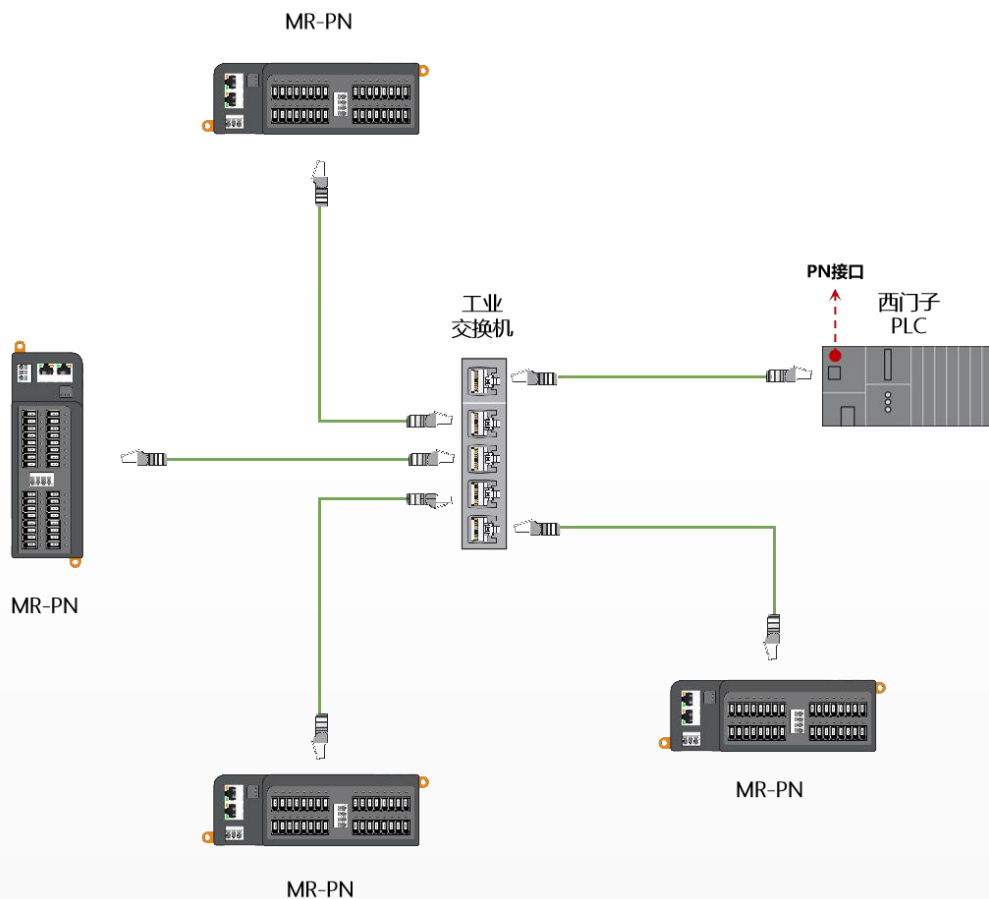


图 6-1 PROFINET 星型网络拓扑结构

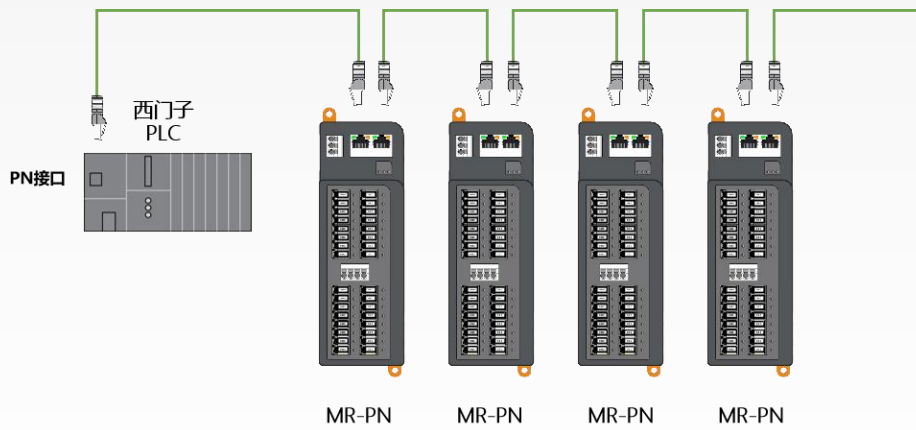


图 6-2 PROFINET 菊花链路拓扑结构

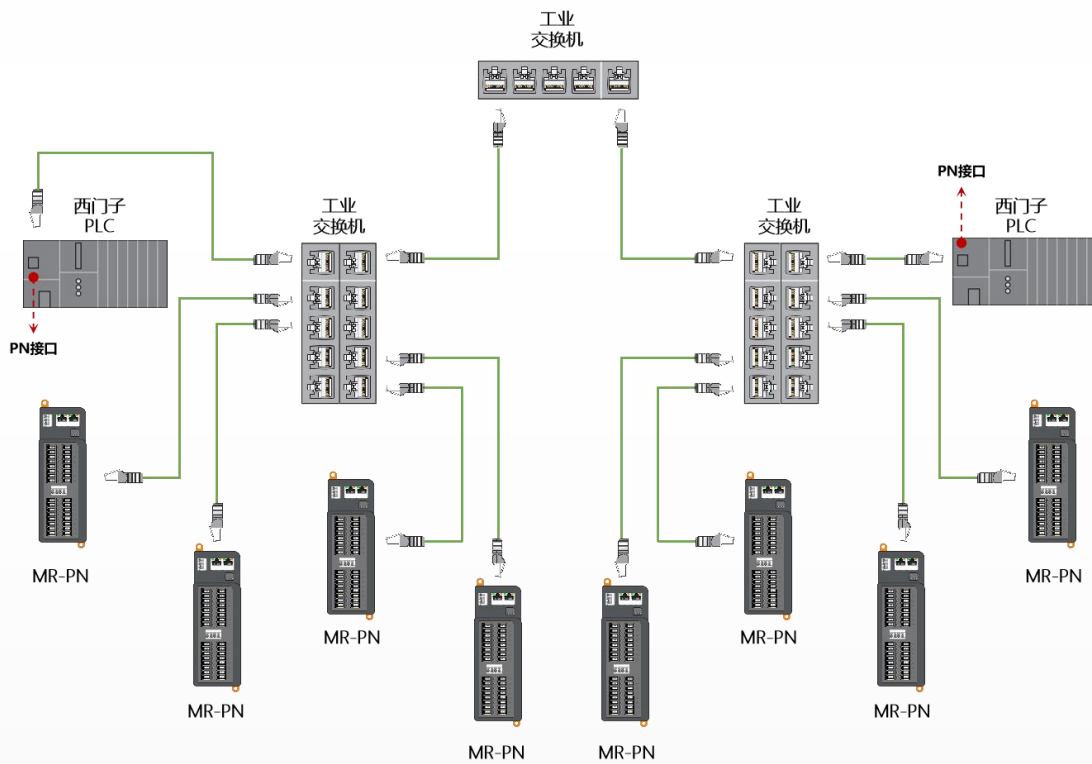


图 6-3 PROFINET 树形网络拓扑结构

5.3 模块参数

每一个模块都有特定的参数，这些参数是需要根据现场情况在硬件组态的界面下面灵活的配置。并顺同硬件组态一同下载到控制器中。在初始运行状态控制器将这些数据发送给模块，如果实际组态现场的模块与程序里面的硬件组态不一致，传输的参数与实际情况不一致，导致模块参数配置不成功，控制器会在运行报错

MR0016X-PN 参数配置定义

输出数据								
BIT No	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
BYTE 0	IP 地址分配方式							
BYTE 1	DO Error_ Mode	DO Error_ Mode	DO Error_ Mode	DO Error_ Mode	DO Error_ Mode	DO Error_ Mode	DO Error_ Mode	DO Error_ Mode
(DO Error_ Mode bits 0-7)	For 7	For 6	For 5	For 4	For 3	For 2	For 1	For 0
BYTE 2	DO Error V alue For	DO Error V alue For	DO Error V alue For	DO Error V alue For	DO Error V alue For	DO Error V alue For	DO Error V alue For	DO Error V alue For
(DO Error_ Value bits 0-7)	7	6	5	4	3	2	1	0
数据说明								
参数名称		单位	格式	输入范围	说明			
中文	英文							
IP 地址分配方式	DHCP config	-	十进制	0, 1 (默认: 0)	0: 动态分配(DHCP) 1: 静态分配 (LAECONFIG 软件设置-IP 地址修改)			
故障模式使能	DO Error_ Mode bits	-	十进制	0-255 (默认: 0)	DQ0.x 端口的故障安全状态值使能, 该参数二进制 bit 位对应 DQ0.x 端口 (Bit0 对应 DQ-0.0, 依此类推)。当模块进入故障安全状态时, 如果“Error Mode”对应 bit 位为“1”, 则“Error Value[7..0]”对应 bit 位的值被输出至相应 DQ0.x 端口。			
故障值安全状态值	DO Error_ V alue bits	-	十进制	0-255 (默认: 0)	如果“Error Mode[7..0]”参数对应的二进制 bit 位设置为使能, 则当系统进入故障安全状态时, 该参数值被输出到 D Q 端口。			

MR1600X-PN 配置参数定义

输入数据								
BIT No	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
BYTE 0	IP 地址分配方式							
BYTE 1	输入滤波时间 (Filter)							
数据说明								
参数名称		单位	格式	输入范围	说明			
中文	英文							
IP 地址分配方式	DHCP config	-	十进制	0, 1	0: 动态分配(DHCP) 1: 静态分配 (LAECONFIG 软件设置-IP 地址修改)			
				(默认: 5)				
输入滤波时间	Filter	ms	十进制	0-255				
				(默认: 5)				

MR3200X-PN 配置参数定义

输入数据								
BIT No	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
BYTE 0	IP 地址分配方式							
BYTE 1	输入滤波时间 (Filter)							
数据说明:								
参数名称		单位	格式	输入范围	说明			
中文	英文							
IP 地址分配方式	DHCP config	-	十进制	0, 1	0: 动态分配(DHCP) 1: 静态分配 (LAECONFIG 软件设置-IP 地址修改)			
				(默认: 5)				
输入滤波时间	Filter	ms	十进制	0-255				
				(默认: 5)				

MR0032X-PN 参数配置定义

输出数据								
BIT No	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
BYTE 0	IP 地址分配方式							
BYTE 1	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode
(DO Error_Mode bits 0-7)	For 7	For 6	For 5	For 4	For 3	For 2	For 1	For 0
BYTE 2	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For
(DO Error_Value bits 0-7)	7	6	5	4	3	2	1	0
BYTE 3	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode
(DO Error_Mode bits 8-15)	For 15	For 14	For 13	For 12	For 11	For 10	For 9	For 8
BYTE 4	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For
(DO Error_Value bits 8-15)	15	14	13	12	11	10	9	8
.	16-31 参照以上配置							

数据说明:

参数名称		单位	格式	输入范围	说明
中文	英文				
IP 地址分配 方式	DHC config	-	十进制	0, 1 (默认: 0)	0: 动态分配(DHCP) 1: 静态分配 (LAECONFIG 软件设置 -IP 地址修改)
故障模式使 能	DO Error_Mode bits	-	十进制	0-255 (默认: 0)	DQ0.x 端口的故障安全状态值使能, 该参数二进制 bit 位 对应 DQ0.x 端口 (Bit0 对应 DQ-0.0, 依此类推)。当模 块进入故障安全状态时, 如果“Error Mode”对应 bit 位为“1”, 则“Error Value[7..0]”对应 bit 位的值被输出至相应 DQ0.x 端口。
故障值安全 状态值	DO Error_Value bits	-	十进制	0-255 (默认: 0)	如果“Error Mode[7..0]”参数对应的二进制 bit 位设置为使 能, 则当系统进入故障安全状态时, 该参数值被输出到 DQ 端口。

MR0808X-PN 参数配置定义

输入数据								
BIT No	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
BYTE 0	IP 地址分配方式							
BYTE 1	输入滤波时间 (Filter)							
数据说明:								
参数名称		单位	格式	输入范围	说明			
中文	英文							
IP 地址分配方式	DHCP config	-	十进制	0, 1	0: 动态分配(DHCP) 1: 静态分配 (LAECONFIG 软件设置-IP 地址修改)			
				(默认: 5)				
输入滤波时间	Filter	ms	十进制	0-255				
				(默认: 5)				
输出数据								
BIT No	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
BYTE 0	DO Error_ Mode	DO Error_ Mode	DO Error_ Mode	DO Error_ Mode	DO Error_ Mode	DO Error_ Mode	DO Error_ Mode	DO Error_ Mode
(DO Error_ Mode bits 0 -7)	For 7	For 6	For 5	For 4	For 3	For 2	For 1	For 0
BYTE 1	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For
(DO Error_ Value bits 0 -7)	7	6	5	4	3	2	1	0

数据说明

参数名称		单位	格式	输入范围	说明
中文	英文				
故障模式使能	DO Error_ Mode bits	-	十进制	0-255	DQ0.x 端口的故障安全状态值使能, 该参数二进制 bit 位对应 DQ0.x 端口 (Bit0 对应 DQ-0.0, 依此类推)。当模块进入故障安全状态时, 如果“Error Mode”对应 bit 位为“1”, 则“Error Value[7..0]”对应 bit 位的值被输出至相应 DQ0.x 端口。
				(默认: 0)	
故障值安全状态值	DO Error_ Value bits	-	十进制	0-255	如果“Error Mode[7..0]”参数对应的二进制 bit 位设置为使能, 则当系统进入故障安全状态时, 该参数值被输出到 DQ 端口。
				(默认: 0)	

MR1616X-PN 参数配置定义

输入数据								
BIT No	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
BYTE 0	IP 地址分配方式							
BYTE 1	输入滤波时间 (Filter)							
数据说明:								
参数名称		单位	格式	输入范围	说明			
中文	英文							
IP 地址分配方式	DHCP config	-	十进制	0, 1	0: 动态分配(DHCP) 1: 静态分配 (LAECONFIG 软件设置 -IP 地址修改)			
				(默认: 5)				
输入滤波时间	Filter	ms	十进制	0-255				
				(默认: 5)				
输出数据								
BIT No	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
BYTE 0	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode
(DO Error_Mode bits 0-7)	For 7	For 6	For 5	For 4	For 3	For 2	For 1	For 0
BYTE 1	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For
(DO Error_Value bits 0-7)	7	6	5	4	3	2	1	0
BYTE 2	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode	DO Error_Mode
(DO Error_Mode bits 8-15)	For 15	For 14	For 13	For 12	For 11	For 10	For 9	For 8
BYTE 3	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For	DO Error Value For
(DO Error_Value bits 8-15)	15	14	13	12	11	10	9	8
数据说明:								
参数名称		单位	格式	输入范围	说明			
中文	英文							
故障模式使能	DO Error_Mode bits	-	十进制	0-255	DQ0.x 端口的故障安全状态值使能, 该参数二进制 bit 位对应 DQ0.x 端口 (Bit0 对应 DQ-0.0, 依此类推)。当模块进入故障安全状态时, 如果“Error Mode”对应 bit 位为“1”, 则“Error Value[7..0]”对应 bit 位的值被输出至相应 DQ0.x 端口。			
				(默认: 0)				
故障值安全状态值	DO Error_Value bits	-	十进制	0-255	如果“Error Mode[7..0]”参数对应的二进制 bit 位设置为使能, 则当系统进入故障安全状态时, 该参数值被输出到 DQ 端口。			
				(默认: 0)				



6.组态参数配置说明

以下基于西门子公司的 TIA Portal V14 软件进行模块的组态参数配置说明。

6.1 设备数据库文件 (GSDML)

PROFINET 使用设备数据库文件 (GSDML) 来描述设备的通信特性, GSDML (General Station Description Markup Language 通用站描述标记语言) 是基于 XML 的一种描述语言, 可以使用标准的 XML 编辑器来编写 PROFINET 的 GSD, 目前 PI 组织发布的 GSDML 规范最新的版本是 V2.31

6.1.1 文件名

GSDML-V2.31-LATCOS-MR-PN-20210716.xml 配套的 GSD 文件。

- “GSDML-V2.31”表示 GSDML 的版本号, V2.31 是最新的版本。
- “LATCOS” 供应商名称
- “MR-PN”表示使用于的产品号, 该版本可以使用于 MR-PN 远程 IO 模块;
- “20210716” 表示修改时间

6.1.2 GSD 文件的安装

以下基于西门子公司的 TIA Portal V14 软件安装说明。

以下基于西门子公司的 TIA Portal V14 软件进行模块的组态参数配置说明。

(1) 打开 TIA Portal V14 进入工程窗口

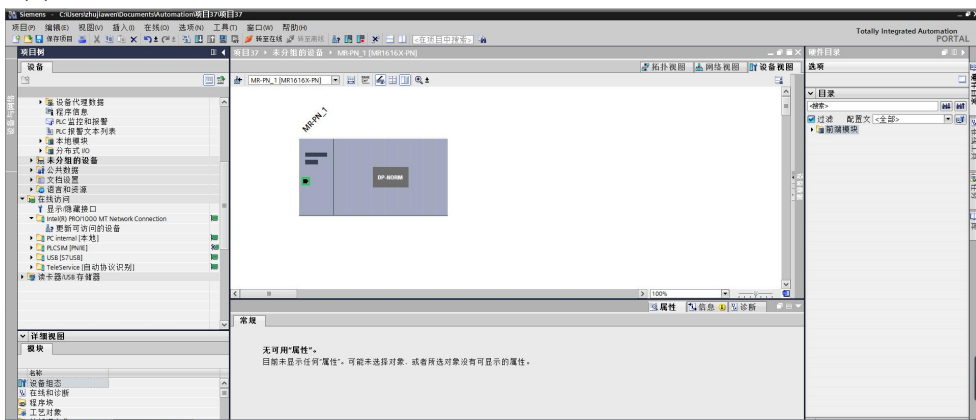


图 7-1 TIA Portal V13 工程窗口

(2) 点击“选项”工具栏菜单, 找到“管理通用站设备描述文件 (GSF) (D)”菜单项点击进入



图 7-2 TIA Portal V13 工具菜单窗口

(3) 进入 GSD 文件的安装界面，点击“浏览”按键进入到放置 GSD 的文件目录下，在目录中应该有两个文件，一个需要安装的 GSD 文件，另一个是产品图标。选择对应的产品的 GSD 文件安装。



图 7-3 GSD 安装窗口

(4) 出现如下界面安装完成，点击“关闭”等待软件自动更新硬件目录



图 7-4 GSD 安装完成窗口

6.1.3 GSD 的删除

西门子 TIA Portal V13 的软件没有提供专门的接口与工具来删除 GSD。需要借助第三工具来实现这个功能（Everything 工具）

- (1) 下载 Everything 工具（一款超好用的文件搜索工具）
- (2) 关闭 TIA Portal V13
- (3) 打开 Everything。第一次使用需要等待扫描软件扫描全盘，扫描完成后在搜索栏中输入需要删除的文件名字如“GSDML-V2.31-LATCOS-MR_PN-20210716.xml”

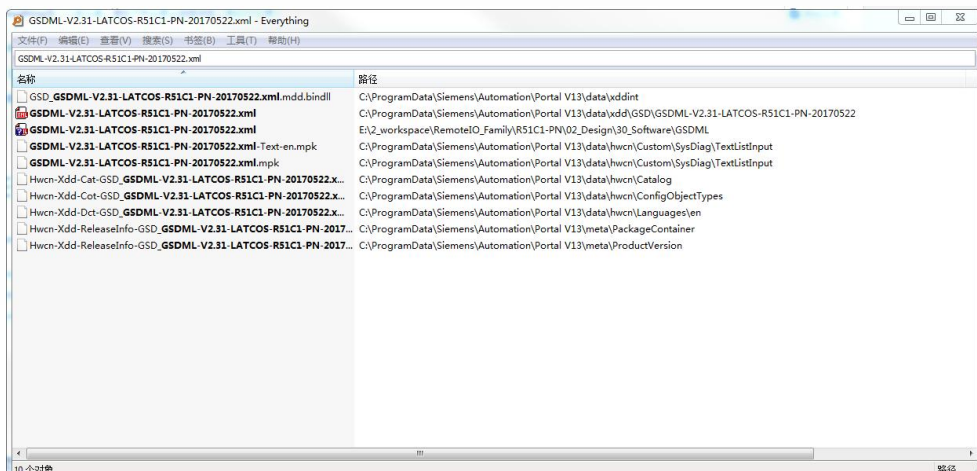


图 7-5 Everything 窗口

- (4) 点击“路径”安装路径方式排序。选择跟西门子路径有关的文件与文件夹，然后点击右键“删除”注意不要将保存备份的 GSD 文件一起删除了。

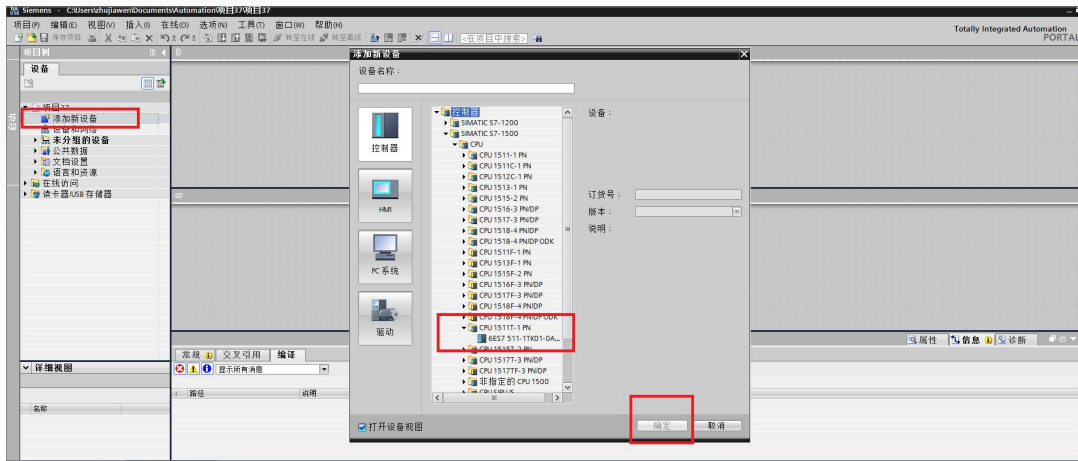
(以上删除 GSD 的方法只是提供参考)



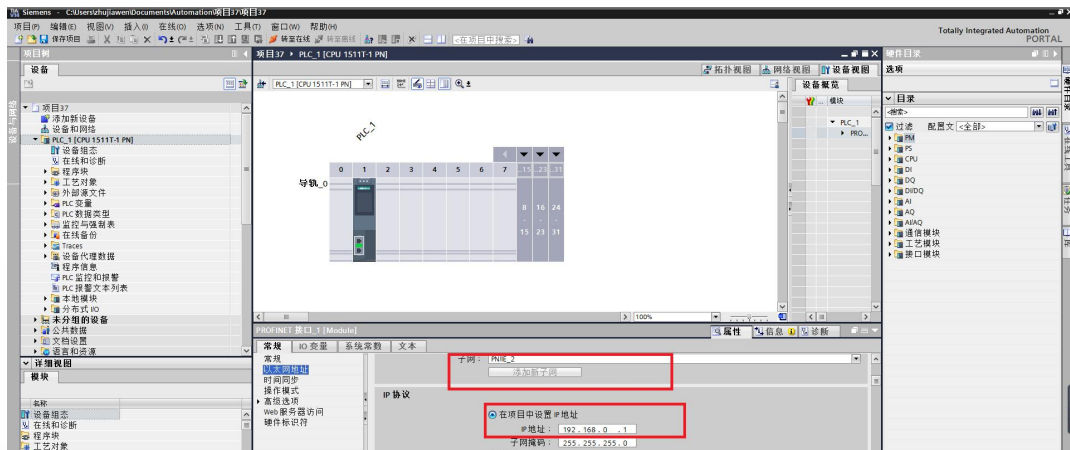
7.1/O 添加方法案例

7.1 西门子博途 V14 远程 IO 添加方法实例

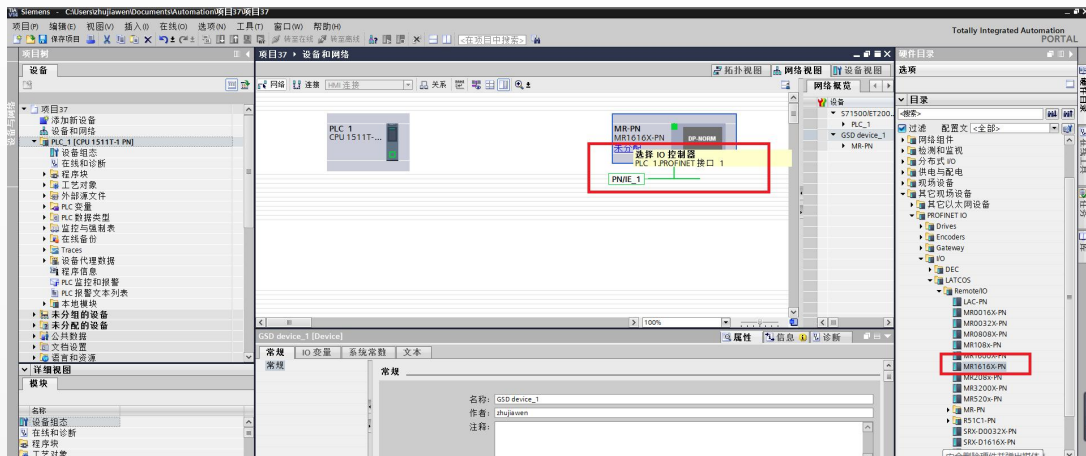
①以 S7-1500 为例，先点击添加新设备，然后在 SIMATIC S7-1500 里添加一个 1511T CPU，然后，点确定。



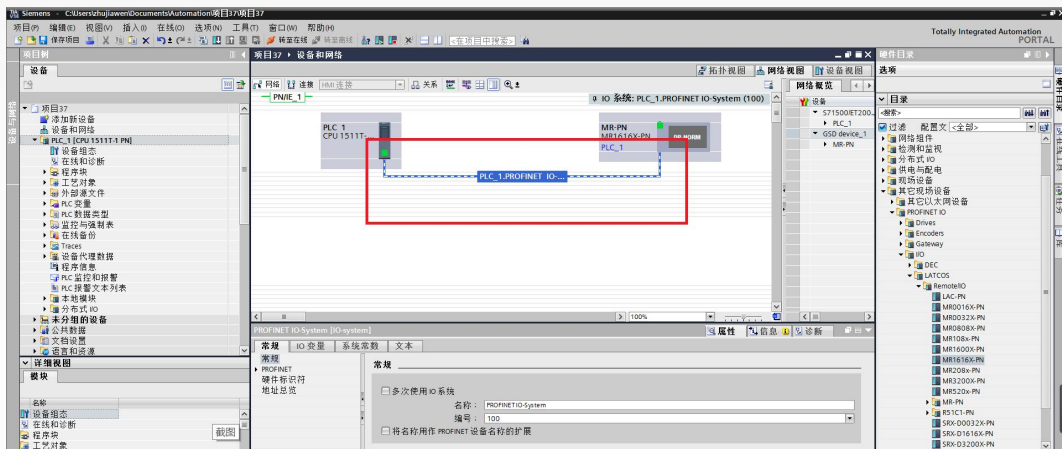
②点击添加新子网，IP 地址要和 CPU 地址一致，这里 1500 地址是 192.168.0.1。



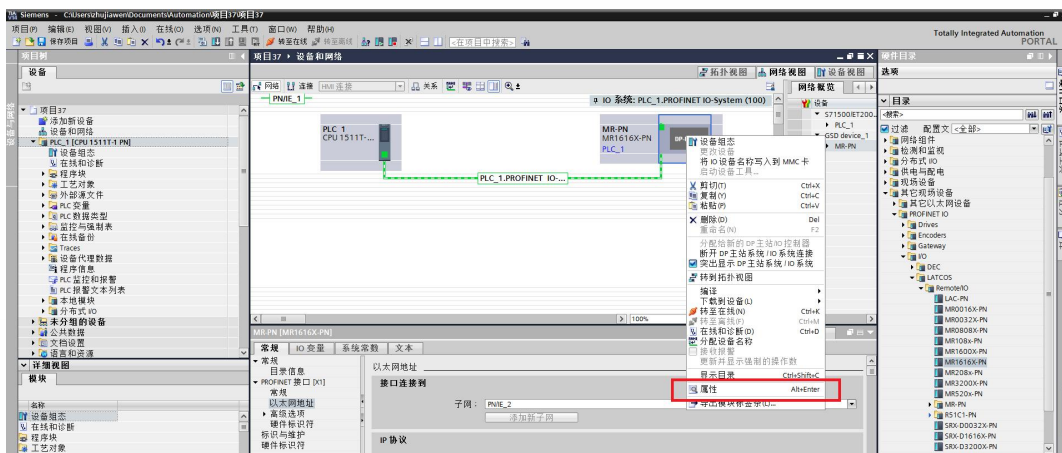
③在网络视图里，点击其他现场设备，在 PROFINET IO 下 IO/LATCOS/Remote/IO/MR1616X-PN，把 MR1616X-PN 拖到网络视图里，然后右键点击未分配，分配给新 I/O 控制器



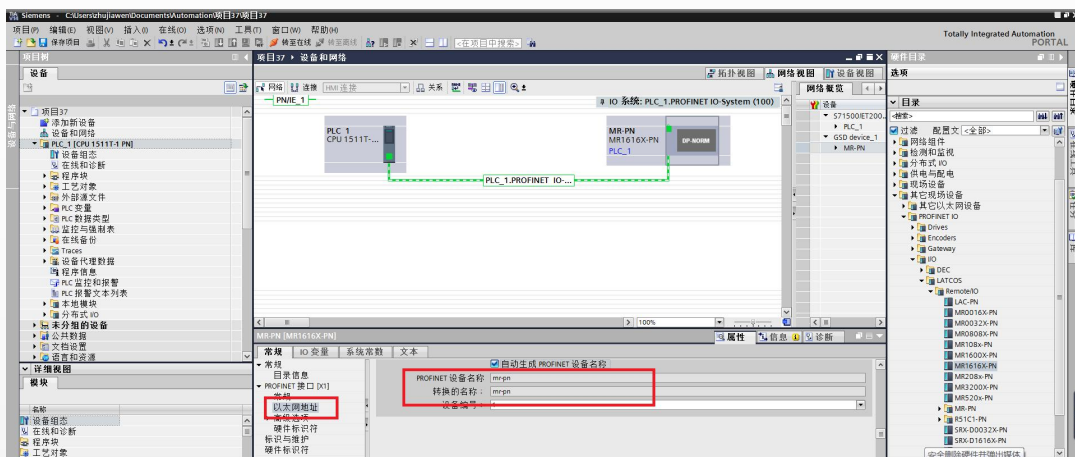
④点击确定,完成分配



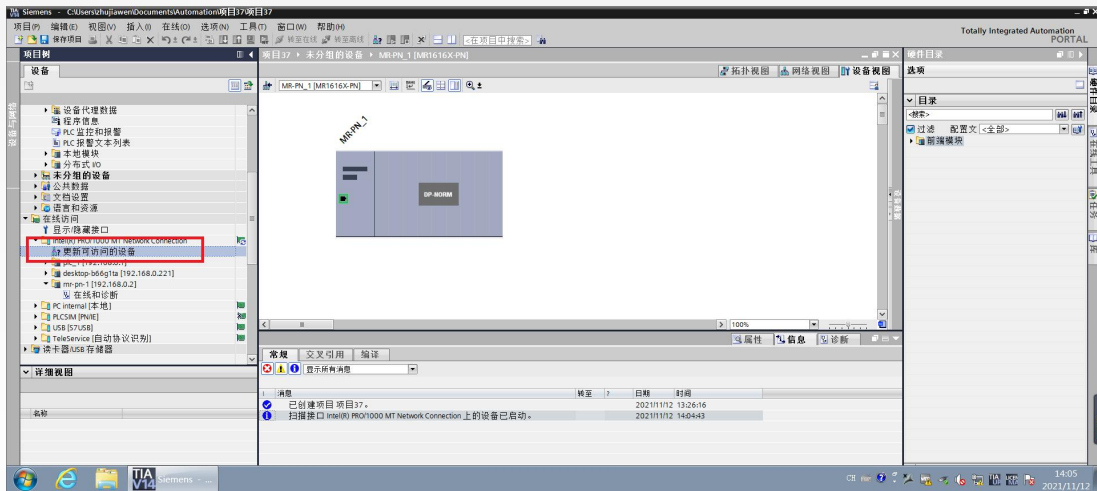
⑤分布式 IO 名称分配, 点击属性



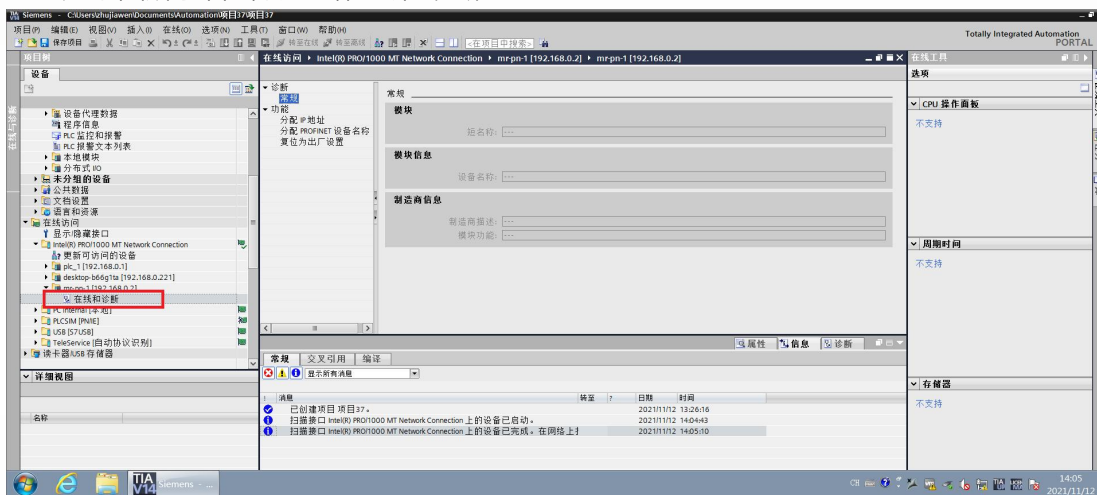
⑥点开属性以后, 在以太网地址中的, 查看 IP 地址和 profinet 设备名称 (设备名称可以手动也可以自动, 只要和 IP 地址对应以及 MAC 地址对应就好) 如下图所示



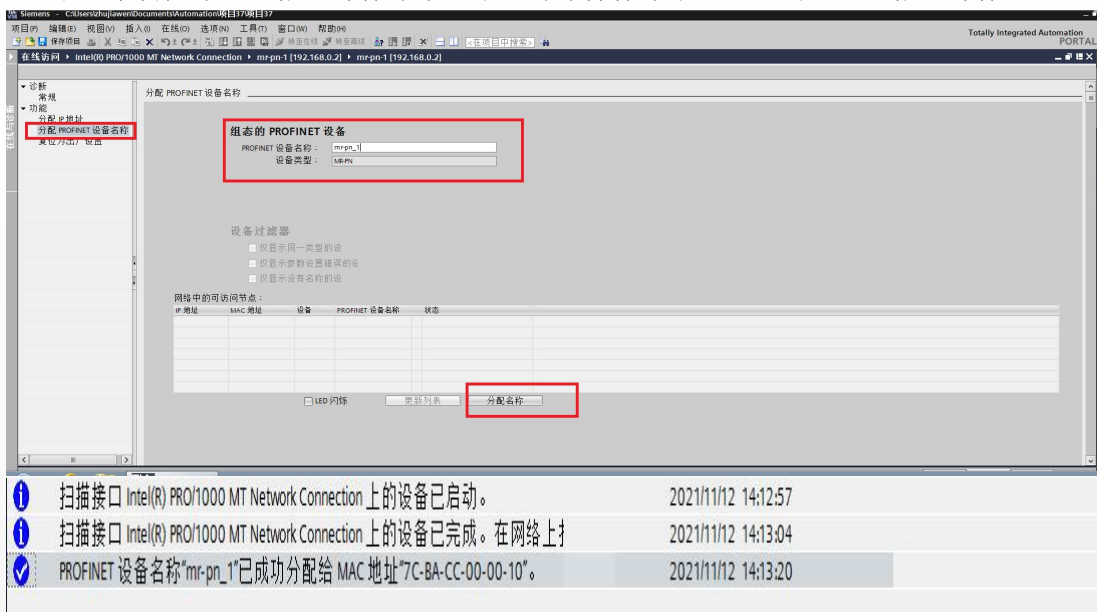
⑦ 设备名称分配方式，点击在线访问，在网卡下面点更新可访问的设备



如下图所示右击后点击在线和诊断



如下图所示，点击分配名称，随后分配设备名称，分配好了以后点击分配名称



官方网站



先进自动化控制及工业网络技术



Copyright © 2023 Wuxi Latcos Automation Technology, Inc. All rights reserved.

无锡凌科自动化技术有限公司 www.latcos.cn

公司电话: **0510-85888030**