



## 南京图稳自动化技术有限公司



TW 系列 PROFINET 协议一体式 IO 模块使用手册 V1.0

南京图稳自动化技术有限公司

销售电话：15996274156

技术支持：15651730093

邮箱：sales@njtuven.cn

网址：www.njtuven.cn

地址：南京市浦口区浦柳路 8 号汇文化创意产业园 3 栋 208 室

操作手册

---

系统概述 **7**

---

技术手册

接线 **12**

---

安装、拆卸及尺寸 **13**

---

模块说明 **15**

---

组态 **73**

---

---

---

---

---

## TUVEN 文献

### 版本说明

V1.0 原始版本 (23. 3. 28)

#### 注册商标

TUVEN 为南京图稳自动化技术有限公司的注册商标。

本文件中的其他名称也可能是商标，任何第三人擅自使用此商标将会侵犯注册商标所有人的权利。

©南京图稳自动化技术有限公司版权所有 2023 年

没有明确的书面许可，任何人不得翻印、传播和使用本文献及其中的内容，违者将负责赔偿损失。本公司享有所有版权及相关权利，包括专利权或实用新型的申请注册权。

#### 责任免除

经过审查，本文献的内容与其描述的软件和硬件相符合。但是仍可能存在一些差异。因此我们不能保证它们完全一致。我们会定期审查本文献，并在下一个版本中作出必要的修改。欢迎提出改进意见和建议。

© 南京图稳自动化技术有限公司, 2023  
如有技术改动，恕不提前通知。

---

安全信息

该手册中包含一些安全信息说明,在操作时必须遵照执行,以确保人身安全,保护产品和连接设备不受损坏。在这些文字之前有三角形的警示符予以突出强调。根据各自的危险程度不同,共有以下几种类别:



---

危险:

表示有紧急危险。如果不注意避免,将会导致人身伤亡或重大的财产损失。

---



---

警告:

表示有潜在危险。如果不注意避免,很可能导致人身伤亡或重大的财产损失。

---



---

注意:

和安全警示符同时使用,表示有潜在的危险状况。如果不注意避免,可能会导致人身伤害或财产损失

---

---

注意:

没有使用安全警示符,表示有潜在的危险状况。如果不注意避免,可能会造成财产损失。

---

---

说明:

说明与产品相关的重要信息,或者是在文件中应特别注意的内容。

---

专业人员

只有专业人员才可以对系统进行安装调试和操作。在本手册中,专业人员是指被授权并根据相关的安全规范要求,可以对设备、系统和电路进行安装调试、接地和贴标签的人员。

适用范围

请注意以下事项:

---



警告:

该设备只能用于在目录或技术文件中所规定的各种场合;并且只有经过本公司的推荐或许可,才可以和其他制造商生产的设备、部件和装置同时使用。为确保产品的安全性和可靠性,必须按要求对产品进行运输、储存和安装,并需要认真的使用和彻底的维护。

---

# 目录

<b>1</b>	<b>系统概述</b> .....	<b>7</b>
1.1.1	通讯板型号 .....	7
1.1.2	IO 板/电源板选型 .....	7
1.1.3	IO 模块成品订货型号组合举例 .....	8
1.1.4	IO 模块成品命名规则 .....	8
1.1.5	IO 模块成品常规订货号 .....	9
1.2	系统架构 .....	10
<b>2</b>	<b>接线</b> .....	<b>12</b>
2.1	电源接线 .....	12
2.2	与控制器接线 .....	13
2.3	信号接线 .....	13
<b>3</b>	<b>安装、拆卸及尺寸</b> .....	<b>13</b>
3.1	模块安装 .....	14
3.2	拆卸 .....	14
<b>4</b>	<b>模块说明</b> .....	<b>15</b>
4.1	PROFINET 接口 .....	15
4.1.1	参数介绍 .....	15
4.1.2	状态指示灯 .....	15
4.1.3	故障说明 .....	15
4.2	数字量输入模块 .....	16
4.2.1	TWPN-D160B 参数介绍 .....	16
4.2.2	TWPN-D320B 参数介绍 .....	18
4.3	数字量输出模块 .....	20
4.3.1	TWPN-D016P 参数介绍 .....	20
4.3.2	TWPN-D016N 参数介绍 .....	22
4.3.3	TWPN-D032P 参数介绍 .....	24
4.3.4	TWPN-D032N 参数介绍 .....	26
4.3.5	TWPN-D05R 参数介绍 .....	28
4.3.6	TWPN-D010R 参数介绍 .....	30
4.4	数字量输入输出模块 .....	32
4.4.1	TWPN-D1616BP 参数介绍 .....	32
4.4.2	TWPN-D1616BN 参数介绍 .....	34
4.5	模拟量输入模块 .....	36
4.5.1	TWPN-A80V 参数介绍 .....	36
4.5.2	TWPN-A80C 参数介绍 .....	38
4.5.3	TWPN-A160V 参数介绍 .....	40
4.5.4	TWPN-A160C 参数介绍 .....	42

4.5.5	TWPN-A50RT 参数介绍 .....	44
4.5.6	TWPN-A100RT 参数介绍 .....	46
4.5.7	TWPN-A80T 参数介绍 .....	48
4.5.8	TWPN-A160T 参数介绍 .....	50
4.6	模拟量输出模块 .....	52
4.6.1	TWPN-A08V 参数介绍 .....	52
4.6.2	TWPN-A08C 参数介绍 .....	54
4.6.3	TWPN-A016V 参数介绍 .....	56
4.6.4	TWPN-A016C 参数介绍 .....	58
4.7	模拟量输入输出模块 .....	60
4.7.1	TWPN-A88C 参数介绍 .....	60
4.7.2	TWPN-A88V 参数介绍 .....	62
4.8	数字量模拟量输入输出混合模块 .....	64
4.8.1	TWPN-DA8844PV 参数介绍 .....	64
4.8.2	TWPN-DA8844PC 参数介绍 .....	66
4.8.3	TWPN-DA8844NC 参数介绍 .....	68
4.8.4	TWPN-DA8844NV 参数介绍 .....	70
4.8.5	TWPN-4MB3\4MB6\4MB12 工业网关参数介绍 .....	72
5	<b>TWPN 系列一体式 IO 模块在西门子 S7 系列 PLC 编程软件中的使用 .....</b>	<b>73</b>
5.1	标准型号在 TIA PORTAL V15.1 中的组态 .....	74
5.2	标准型号在 STEP 7-MICROWIN S7200 SMART 软件中的组态 .....	86

## 1 系统概述

TW 系列 PROFINET 协议一体式 IO 模块是南京图稳自动化技术有限公司推出的基于自主研发的高性能总线的通用远程 IO 模块，为用户节约成本，简化配线，提高系统可靠性。

### 产品构成

TW 系列一体式远程 IO 模块采用行业最先进的搭积木方式进行模块组合，整套模块内部分为通讯板一块，然后再选择配置 IO 板（最多两块组合）。针对于通用模块，我司提供组合成品型号；客户如需要特殊组合，我司可额外定制型号。定制型号需提前和我司联系，未提前联系确认的型号，会延长模块供货时间。

#### 1.1.1 通讯板型号

通讯板型号	总线协议	备注
TW8001	Profinet	通讯板型号为辅助模块型号，仅供搭配模块参考，不作为订货号单独销售。必选一种协议。
TW8002	EtherCAT	
TW8003	ModbusTCP	
TW8003	EtherNet /IP	

#### 1.1.2 IO 板/电源板选型

IO 板型号	模块种类	备注
TW1016	16 点数字量输入 (PNP& NPN)	IO 板型号为辅助模块型号，仅供搭配模块参考，不作为订货号单独销售。  成品模块最多选用两个通讯板，每个型号通讯板最多选用两次，组成一个成品模块
TW2016	16 点数字量输出 (PNP)	
TW2116	16 点数字量输出 (NPN)	
TW2205	5 点继电器输出	
TW3305	5 点模拟量输入 RTD	
TW3408	8 点模拟量输入 TC	
TW3008	8 点模拟量输入 0-5V&0-10V& $\pm 10V$	
TW3108	8 点模拟量输入 0/4-20mA	
TW4008	8 点模拟量输出 0-5V&0-10V& $\pm 10V$	
TW4108	8 点模拟量输出 0/4-20mA	
TW1288P	8DI PNP&NPN/8DO PNP	
TW1288N	8DI PNP&NPN/8DO NPN	
TW3444C	4AIO 0/4-20mA	
TW3444V	4AIO 0-5V&0-10V& $\pm 10V$	
TW5010	10 路 24V 电源板	
TW5403	3 路 Modbus485 主站通信板	
TW5406	6 路 Modbus485 主站通讯板	

1.1.3 IO 模块成品订货型号组合举例

通讯板型号 (任选一个)	IO 板 (可选 2 个或一个 同样型号可选 2 个)	成品型号	产品描述
TW8001	TW1016/ TW2016 各一只	TWPN-D1616P	Profinet 协议 16DI (PNP&NPN) 16DO PNP
TW8002	TW1016 一只	TWEC-D160B	EtherCAT 协议 16DI (PNP&NPN)
TW8003	TW1016/ TW3008 各一只	TWMT-DA1680BV	ModbusTCP 协议 16DI (PNP&NPN) 8AI (0-5V&0-10V& $\pm$ 10V)

1.1.4 IO 模块成品命名规则

命名规则



1.1.5 IO 模块成品常规订货号

序号	规格型号	名称
1	TWPN-D160B	16DI PNP&NPN
2	TWPN-D320B	32DI PNP&NPN
3	TWPN-D016P	16DO PNP 0.5A
4	TWPN-D016N	16DO NPN 0.5A
5	TWPN-D05R	5DO RLY
6	TWPN-D010R	10DO RLY
7	TWPN-D032P	32DO PNP 0.5A
8	TWPN-D032N	32DO NPN 0.5A
9	TWPN-D1616BP	16DI PNP&NPN/16DO PNP 0.5A
10	TWPN-D1616BN	16DI PNP&NPN/16DO NPN 0.5A
11	TWPN-A80C	8AI 电流 0/4-20mA
12	TWPN-A80V	8AI 电压 0-5V&0-10V& $\pm 10V$
13	TWPN-A160C	16AI 电流 0/4-20mA
14	TWPN-A160V	16AI 电压 0-5V&0-10V& $\pm 10V$
15	TWPN-A08C	8AO 电流 0/4-20mA
16	TWPN-A08V	8AO 电压 0-5V&0-10V& $\pm 10V$
17	TWPN-A016C	16AO 电流 0/4-20mA
18	TWPN-A016V	16AO 电压 0-5V&0-10V& $\pm 10V$
19	TWPN-A88C	8AIO 电流 0/4-20mA
20	TWPN-A88V	8AIO 电压 0-5V&0-10V& $\pm 10V$
21	TWPN-A50RT	5AI RTD
22	TWPN-A100RT	10AI RTD
23	TWPN-A80T	8AI TC
24	TWPN-A160T	16AI TC
25	TWPN-DA8844PC	8DI PNP&NPN/8DO PNP 4AIO 0/4-20mA
26	TWPN-DA8844PV	8DI PNP&NPN/8DO PNP 4AIO 0-5V&0-10V& $\pm 10V$
27	TWPN-DA8844NC	8DI PNP&NPN/8DO NPN 4AIO 0/4-20mA
28	TWPN-DA8844NV	8DI PNP&NPN/8DO NPN 4AIO 0-5V&0-10V& $\pm 10V$
29	TWPN-4MB3	3 路 485 转 PROFINET 网关
30	TWPN-4MB6	6 路 485 转 PROFINET 网关
31	TWPN-4MB12	12 路 485 转 PROFINET 网关
32	TWPN-****	定制模块型号参考命名规则

## 1.2 系统架构

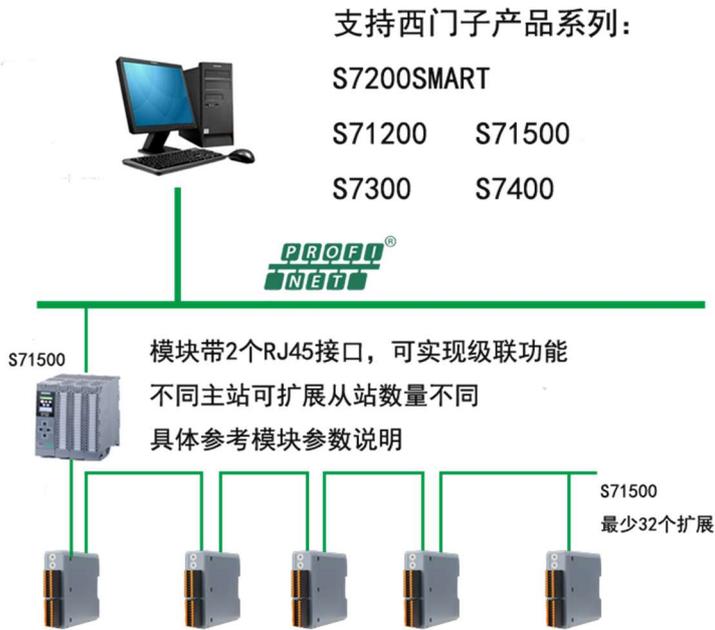
TWPN 系列一体式 IO 模块支持 Profinet 工业总线，支持西门子系列 PLC 应用架构如下图所示：



支持其他 profinet 主站，如：博世力士乐、菲尼克斯、CODESYS、库卡机器人、ABB 机器人等。



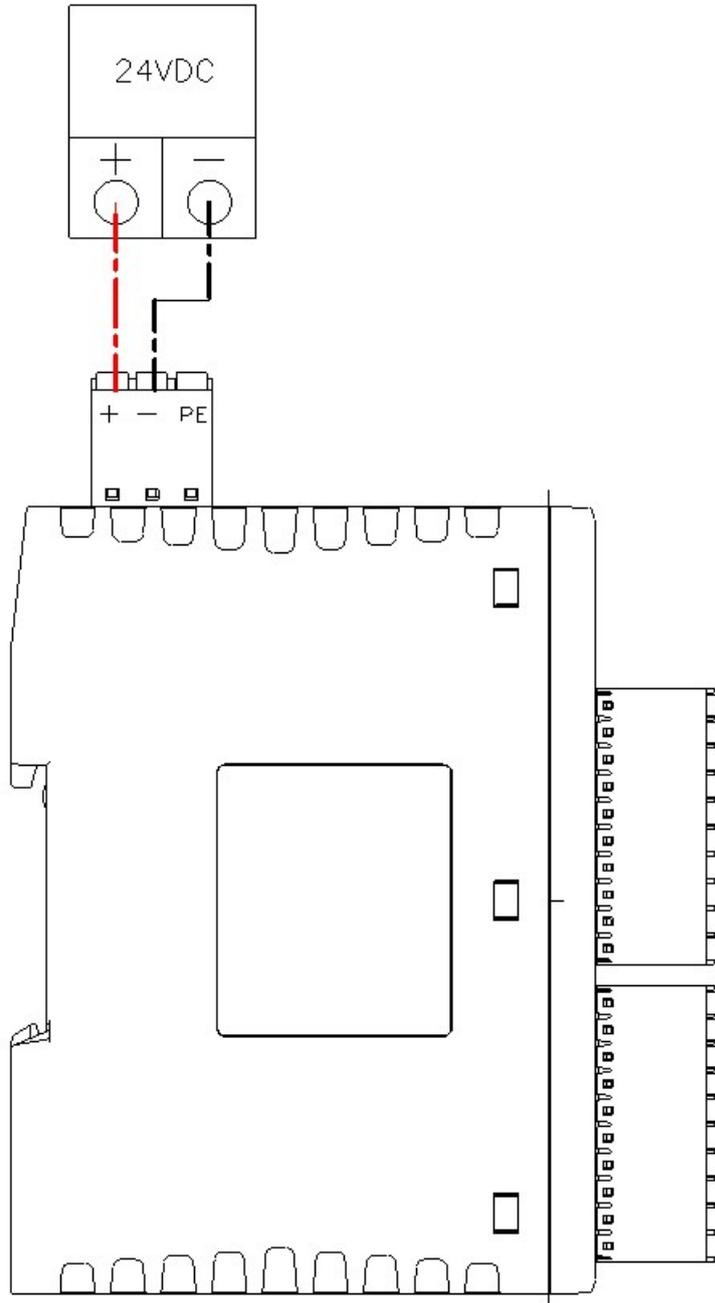
通讯总线协议采用标准的 PROFINET 通讯总线，可以与对应控制器无障碍连接。通讯接口方式为 2 个 RJ45 千兆以太网接口，且内部实现端口交换功能，无需另外增加交换机，可以轻松实现多个从站级联。



## 2 接线

### 2.1 电源接线

注：电源线的截线长度要合适，不应看到裸露的导线部分。



## 2.2 与控制器接线

与 PROFINET 主站接线建议采用图稳自动化 PROFINET 专用连接器及电缆，普通 RJ45 网线也可以使用，模块有两个网口，具有交换机功能，将网线插入 CPU 另外一段插入 IO 模块任意一个网口即可，具体接线实物图如下：



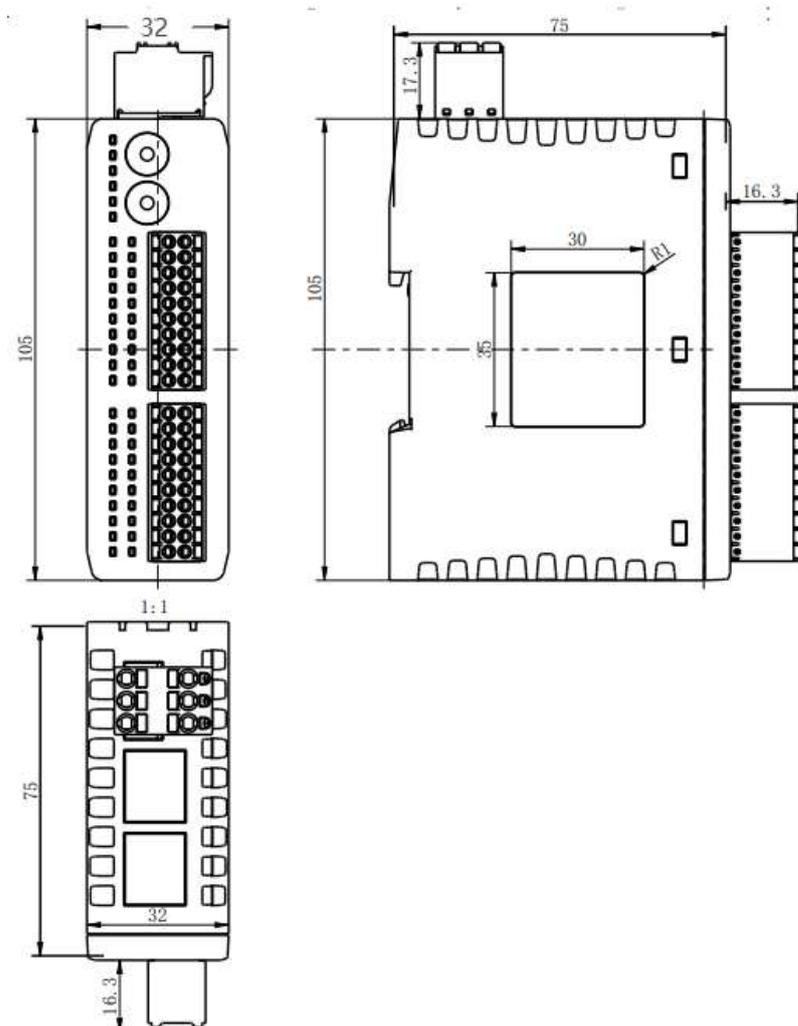
## 2.3 信号接线

TWPN 系列一体式 IO 模块接线端子采用免螺丝设计，操作时只需要一把一字型螺丝刀即可，推荐使用 14AWG 的线缆，先将导线剥去一定长度，用螺丝刀压下橙色导柱，然后将导线插入已张开的圆孔内，松开螺丝刀，导线会自动被簧片夹紧。信号线不宜过粗，建议采用 0.75 平方毫米以下规格的线。

**注：注意不要将电源正负接反，否则会导致模块无法工作甚至损坏。不允许带电状态下，对模组进行插拔模块或信号线操作。**

## 3 安装、拆卸及尺寸

TW 系列一体式远程 IO 模块外形设计为导轨安装样式，可以方便地安装到标准 35MM 导轨上。接线端子设计为免螺丝接线端子，可以减少大量的安装接线工作，减少接线工作量的同时也能够提高接线的可靠性。所有的接线端子均采用可插拔安装，即使需要更换模块也无需拆线，只需要拆下端子重新安装到新的模块上。



### 3.1 模块安装

将模块挂到 DIN 导轨上方，使其在导轨上就位；用力按压模块下面部分，将模块锁定到 DIN 导轨上。

### 3.2 拆卸

3.2.1 首先将模块的接线端子拔掉，然后用螺丝刀插入导轨固定卡扣，用力别一下，将模块取出。

3.2.2 模块采用了可插拔端子设计，如果仅仅是更换模块，只需要将端子拔下，再用螺丝刀插入导轨固定卡扣，取下模块即可。

## 4 模块说明

### 4.1 PROFINET 接口

#### 4.1.1 参数介绍

名称	Profinet 接口
接口参数	
最大支持从站数	根据主站（西门子 smart200 支持 8 个扩展，S71200 支持 16 个扩展，S71500 最少支持 32 个扩展） 其他 profinet 主站，如：博世力士乐、菲尼克斯、CODESYS、库卡机器人、ABB 机器人等
数据传输介质	Ethernet CAT5 电缆
连接方式	2*RJ45
传输速率	100Mb/s
传输距离	100m（站站距离最远）
电气隔离	有
技术参数	
拨码开关	固件升级，默认为 0，升级模块 X1 拨码拨一号位
额定电压	24VDC
环网冗余	支持
双机冗余	不支持
扫描周期	<3ms
PN 接口数量	2
PN 接口功能	以太网交换机
断网自恢复	3S

#### 4.1.2 状态指示灯

序号	指示灯	颜色	说明	运行状态
1	PW	绿色	系统电源灯	常亮
2	PN	绿色	运行指示灯	常亮
3	ER	红色	错误指示灯	熄灭
4	MT	绿色	系统维护指示灯	熄灭

#### 4.1.3 故障说明

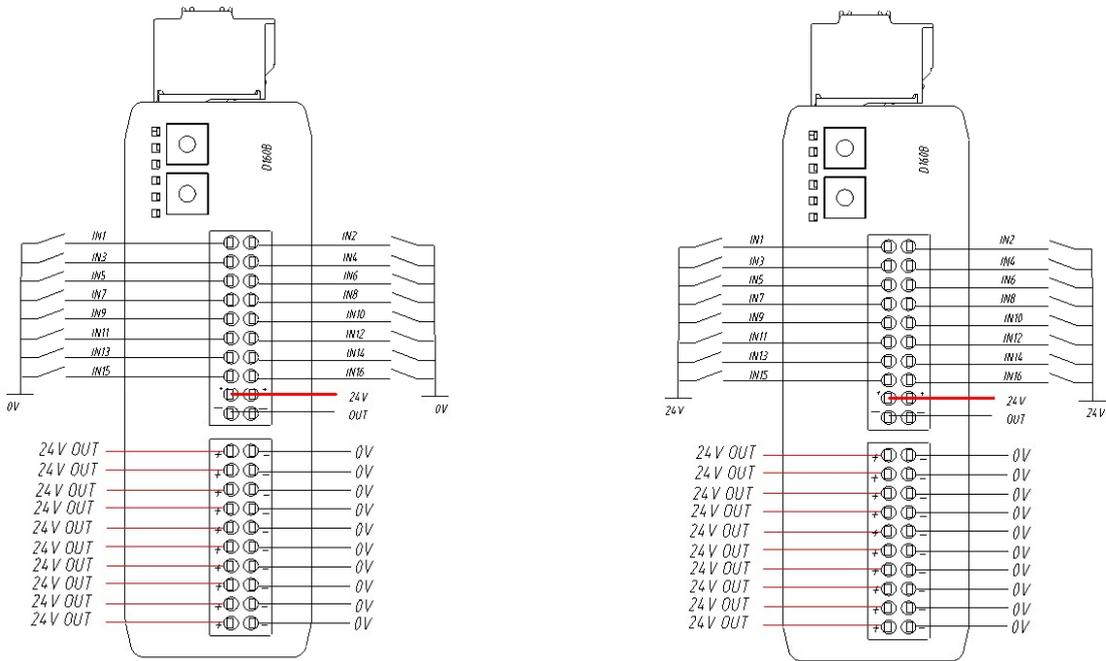
PW 电源灯不亮，检查电源接线是否良好。PN 闪烁表示正常通讯中，如熄灭表示通讯故障，同时 ER 灯点亮，表示从站模块与主站未连接成功，如果是刚开始使用，检查组态软件工程拓扑和实际拓扑是否一致，如果是使用过程中，检查实际通讯线是否正常，是否接触正常。

## 4.2 数字量输入模块

### 4.2.1 TWPB-D160B 参数介绍

型号	TWPB-D160B	
名称	数字量输入模块 (PNP&NPN 兼容)	
通道数	16	
输入信号类型	PNP	NPN
输入额定电压	24V DC (±20%)	0V DC (±3V)
输入逻辑 1 信号	15~30V	0~3V
输入逻辑 0 信号	0~3V	15~30V
输入电流	3mA	
隔离耐压	500V	
隔离方式	光耦隔离	
24V 供电端子	12 路供电端子	
通道指示灯	绿色 LED 灯	
尺寸	约 150g	
重量	93*32*122mm (长宽高)	
防护等级	IP20	
工作温度	-10~70℃	
存储温度	-20~80℃	
相对湿度	95 %, 无凝结	
认证	CE	

模块接线图:

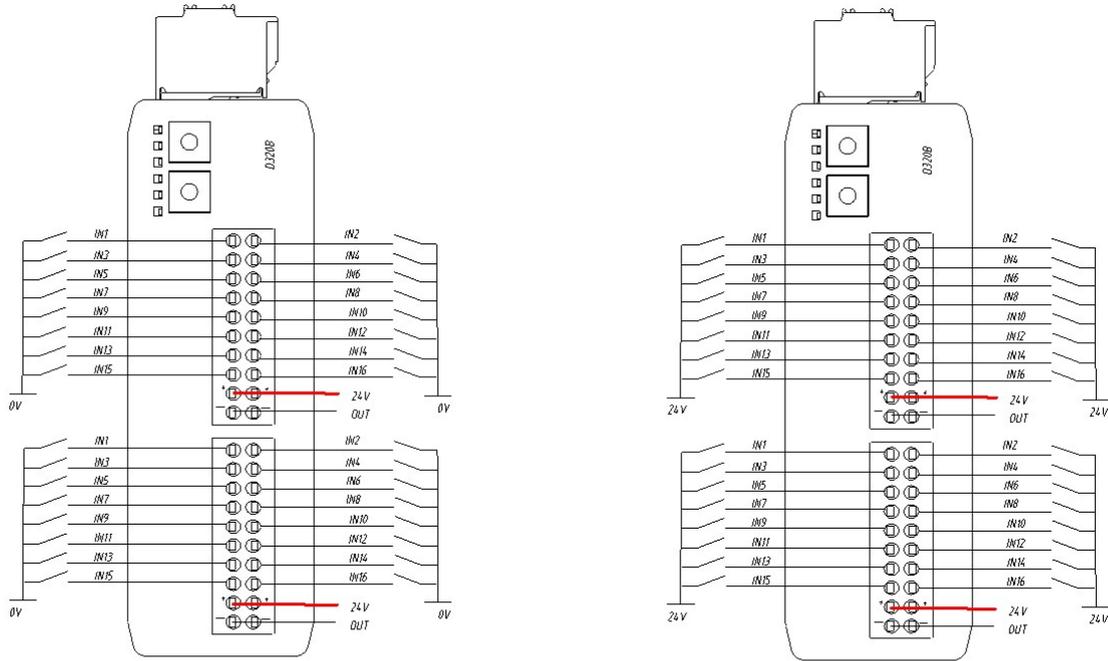


D160B 16DI PNP&NPN / 12CH 24VOUT

#### 4.2.2 TWPN-D320B 参数介绍

型号	TWPN-D320B	
名称	数字量输入模块 (PNP&NPN 兼容)	
通道数	32	
输入信号类型	PNP	NPN
输入额定电压	24V DC (±20%)	0V DC (±3V)
输入逻辑 1 信号	15~30V	0~3V
输入逻辑 0 信号	0~3V	15~30V
信号选择	每 16 组可以单独选择为 PNP 或 NPN 信号	
输入电流	3mA	
隔离耐压	500V	
隔离方式	光耦隔离	
24V 供电端子	4 路供电端子	
通道指示灯	绿色 LED 灯	
尺寸	93*32*122mm (长宽高)	
重量	约 150g	
防护等级	IP20	
工作温度	-10~70℃	
存储温度	-20~80℃	
相对湿度	95 %, 无凝结	
认证	CE	

模块接线图：



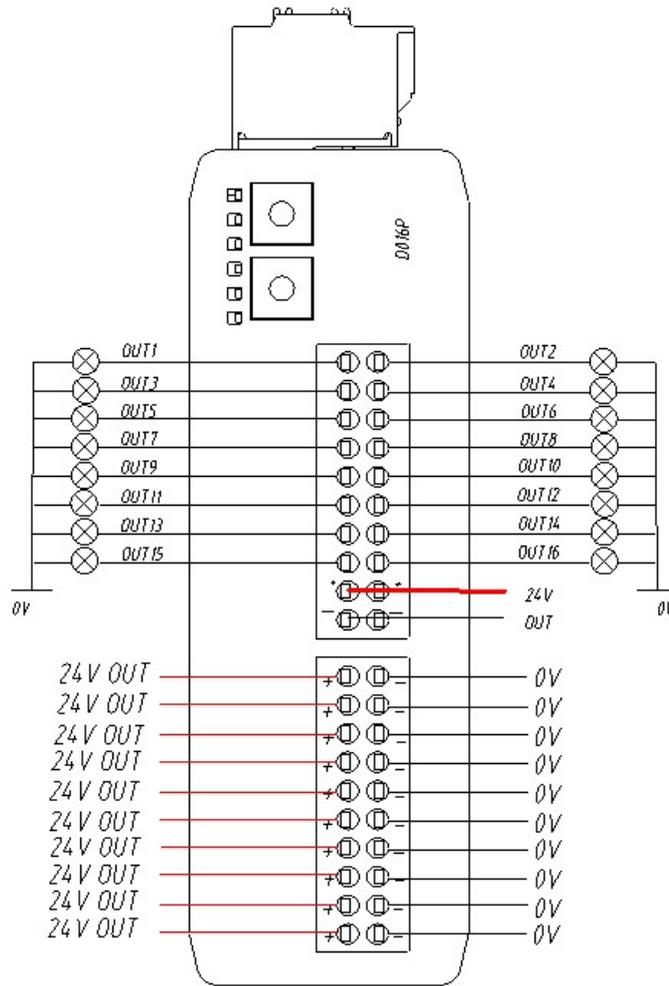
D320B 32DI PNP&NPN / 4CH 24VOUT

### 4.3 数字量输出模块

#### 4.3.1 TWPN-D016P 参数介绍

型号	TWPN-D016P
名称	数字量输出模块
通道数	16
输出信号类型	PNP
输出额定电压	24V DC (±20%)
驱动电流	500mA
故障保护	短路保护、短路报警、超温保护
负载类型	阻性负载、感性负载
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
24V 供电端子	12 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm (长宽高)
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %, 无凝结
认证	CE

模块接线图:

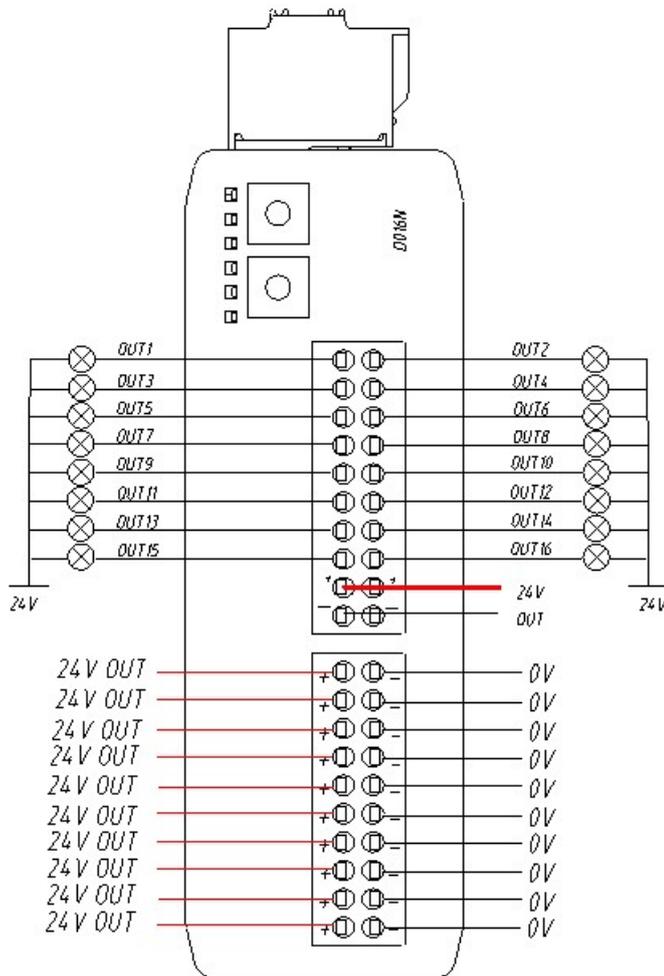


**D016P 16DO PNP / 12CH 24VOUT**

## 4.3.2 TWPN-D016N 参数介绍

型号	TWPN-D016N
名称	数字量输出模块
通道数	16
输出信号类型	NPN
输出额定电压	0V DC (±3V)
驱动电流	0.5A
故障保护	短路保护、短路报警、超温保护
负载类型	阻性负载、感性负载
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
24V 供电端子	12 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm (长宽高)
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %, 无凝结
认证	CE

模块接线图：

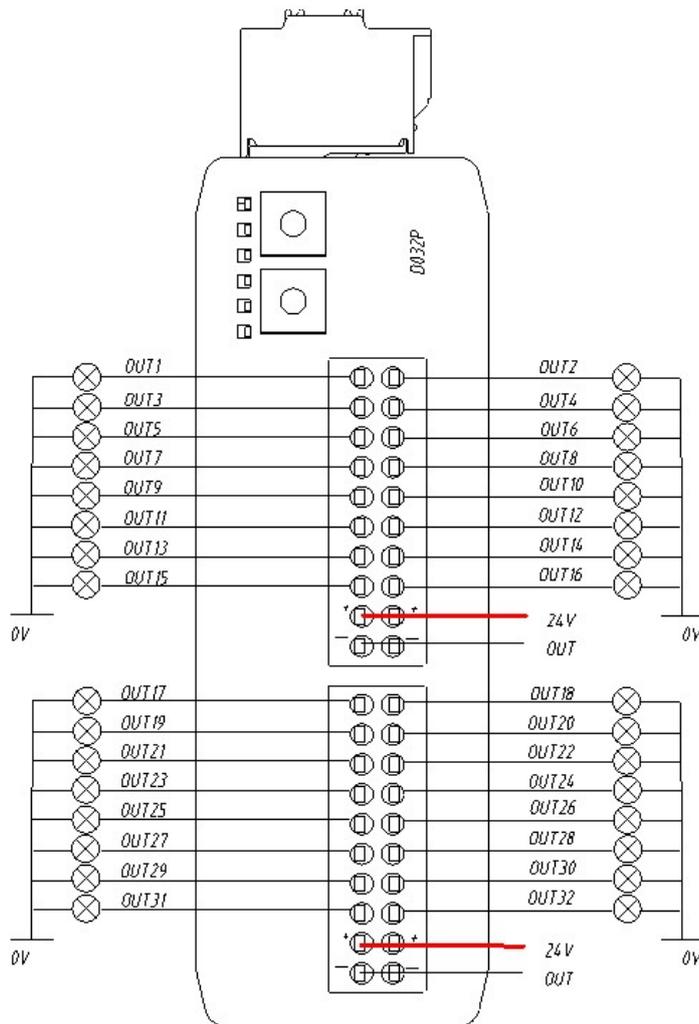


**D016N 16DO NPN / 12CH 24VOUT**

4.3.3 TWPN-D032P 参数介绍

型号	TWPN-D032P
名称	数字量输出模块
通道数	32
输出信号类型	PNP
输出额定电压	24V DC (±20%)
驱动电流	0.5A
故障保护	短路保护、短路报警、超温保护
负载类型	阻性负载、感性负载
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
24V 供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm (长宽高)
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %，无凝结
认证	CE

模块接线图:

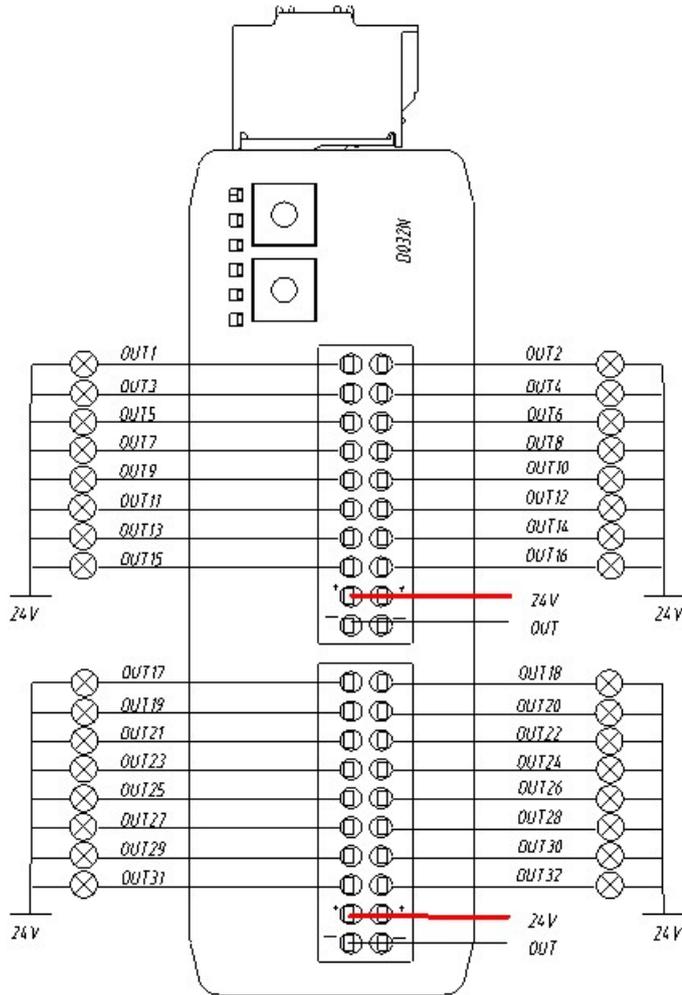


**D032P 32DO PNP / 4CH 24VOUT**

## 4.3.4 TWPN-D032N 参数介绍

型号	TWPN-D032N
名称	数字量输出模块
通道数	32
输出信号类型	NPN
输出额定电压	0V DC (±3V)
驱动电流	0.5A
故障保护	短路保护、短路报警、超温保护
负载类型	阻性负载、感性负载
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
24V 供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm (长宽高)
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %, 无凝结
认证	CE

模块接线图:

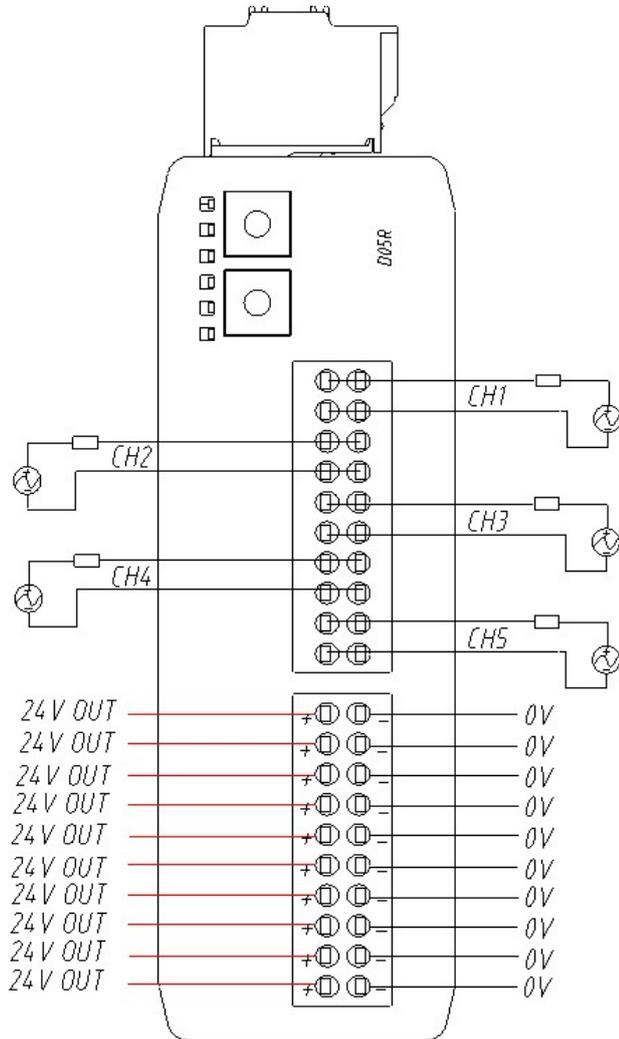


**D032N 32DO NPN / 4CH 24VOUT**

4.3.5 TWPN-D05R 参数介绍

型号	TWPN-D05R
名称	数字量输出模块
通道数	5
输出信号类型	继电器
触点形式	1H
接触电阻	$\leq 100 \text{ m}\Omega$ (1A 6VDC)
触点材料	AgSnO <sub>2</sub> , AgNi
触点负载 (阻性)	5A 250VAC/30VDC
最大切换电压	250VAC/125VDC (at 0.3A)
最大切换电流	5A
最大切换功率	1250VA/150W
最小负载	5VDC 10mA
机械耐久性	$2 \times 10^7$ 次
电耐久性	1x10 <sup>5</sup> 次 (AgNi, 3A 250VAC/30VDC, 阻性负载, 85°C, 1s 通 9s 断) 5x10 <sup>4</sup> 次 (AgNi, 5A 250VAC/30VDC, 阻性负载, 室温, 1s 通 9s 断)
负载类型	阻性负载、感性负载、灯负载
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
24V 供电端子	12 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm (长宽高)
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70°C
存储温度	-20~80°C
相对湿度	95 %, 无凝结
认证	CE

模块接线图：

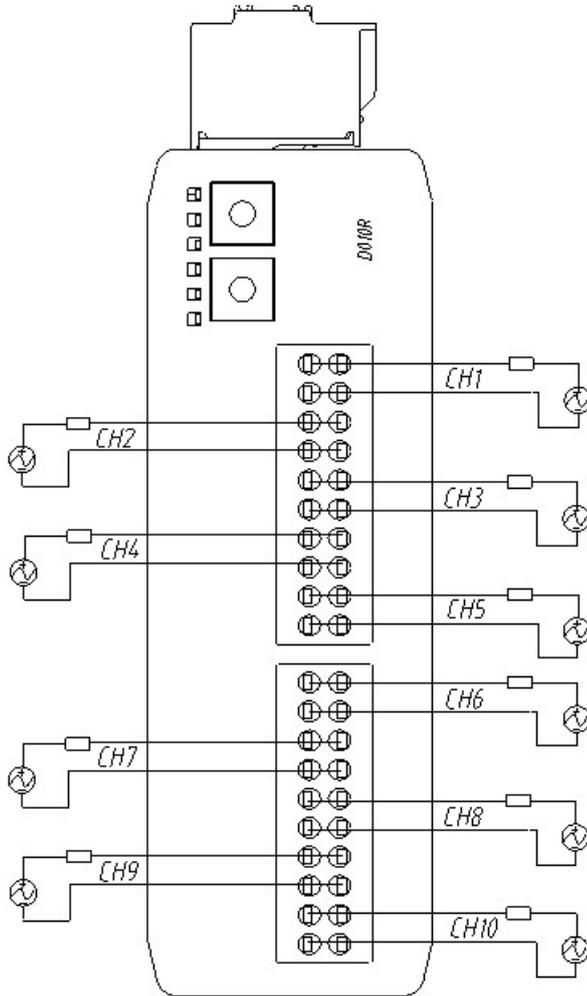


**D05R 5RLY SPST / 10CH 24VOUT**

4.3.6 TWPN-D010R 参数介绍

型号	TWPN-D010R
名称	数字量输出模块
通道数	10
输出信号类型	继电器
触点形式	1H
接触电阻	$\leq 100 \text{ m}\Omega$ (1A 6VDC)
触点材料	AgSnO <sub>2</sub> , AgNi
触点负载 (阻性)	5A 250VAC/30VDC
最大切换电压	250VAC/125VDC (at 0.3A)
最大切换电流	5A
最大切换功率	1250VA/150W
最小负载	5VDC 10mA
机械耐久性	$2 \times 10^7$ 次
电耐久性	1x10 <sup>5</sup> 次 (AgNi, 3A 250VAC/30VDC, 阻性负载, 85°C, 1s 通 9s 断) 5x10 <sup>4</sup> 次 (AgNi, 5A 250VAC/30VDC, 阻性负载, 室温, 1s 通 9s 断)
负载类型	阻性负载、感性负载、灯负载
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
24V 供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm (长宽高)
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70°C
存储温度	-20~80°C
相对湿度	95 %, 无凝结
认证	CE

模块接线图：



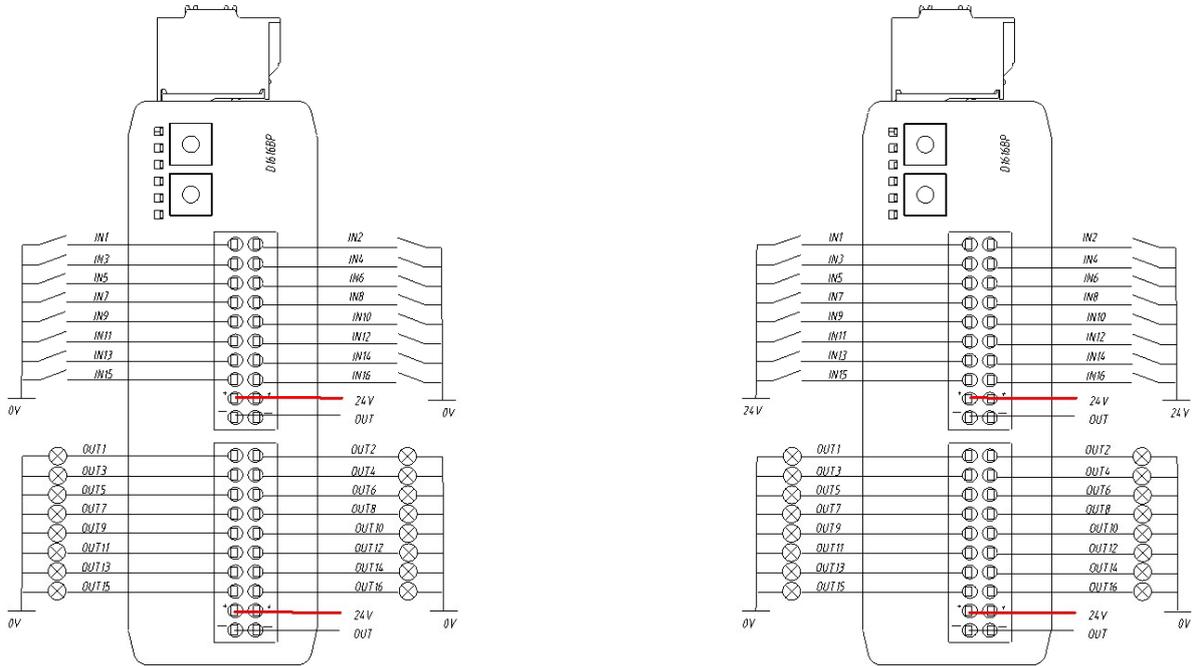
**D010R 10RLY SPST**

#### 4.4 数字量输入输出模块

##### 4.4.1 TWPN-D1616BP 参数介绍

型号	TWPN-D1616BP
名称	数字量输入输出模块（16DIO）
输入通道数	16
输入信号类型	PNP&NPN
输入额定电压	24V DC（±20%）
输入逻辑 1 信号	15~30V
输入逻辑 0 信号	0~3V
输入电流	3mA
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
输出通道数	16
输出信号类型	PNP
输出额定电压	24V DC（±20%）
驱动电流	0.5A
故障保护	短路保护、短路报警、超温保护
负载类型	阻性负载、感性负载
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
24V 供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm（长宽高）
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %，无凝结
认证	CE

模块接线图：

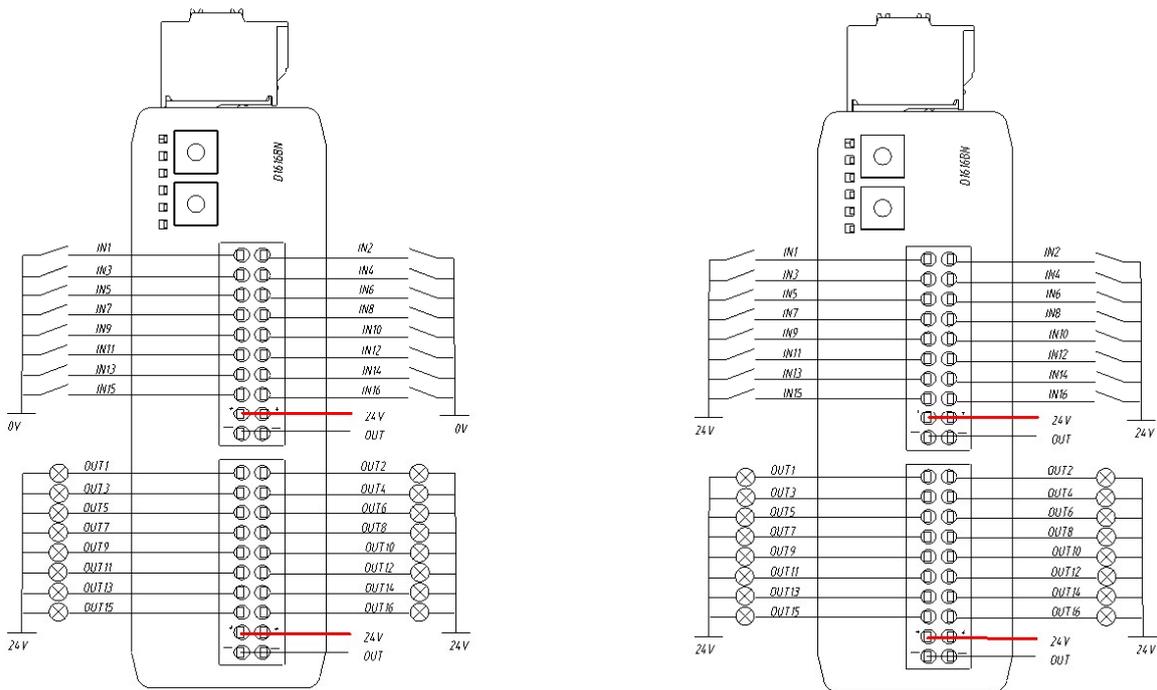


D1616BP 16DI PNP&NPN / 16DO PNP

4.4.2 TWPN-D1616BN 参数介绍

型号	TWPN-D1616BN
名称	数字量输入输出模块 (16DIO)
输入通道数	16
输入信号类型	PNP&NPN
输入额定电压	24V DC (±20%)
输入逻辑 1 信号	15~30V
输入逻辑 0 信号	0~3V
输入电流	3mA
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
输出通道数	16
输出信号类型	NPN
输出额定电压	0V DC (±3V)
驱动电流	0.5A
故障保护	短路保护、短路报警、超温保护
负载类型	阻性负载、感性负载
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
24V 供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm (长宽高)
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70°C
存储温度	-20~80°C
相对湿度	95 %, 无凝结
认证	CE

模块接线图:



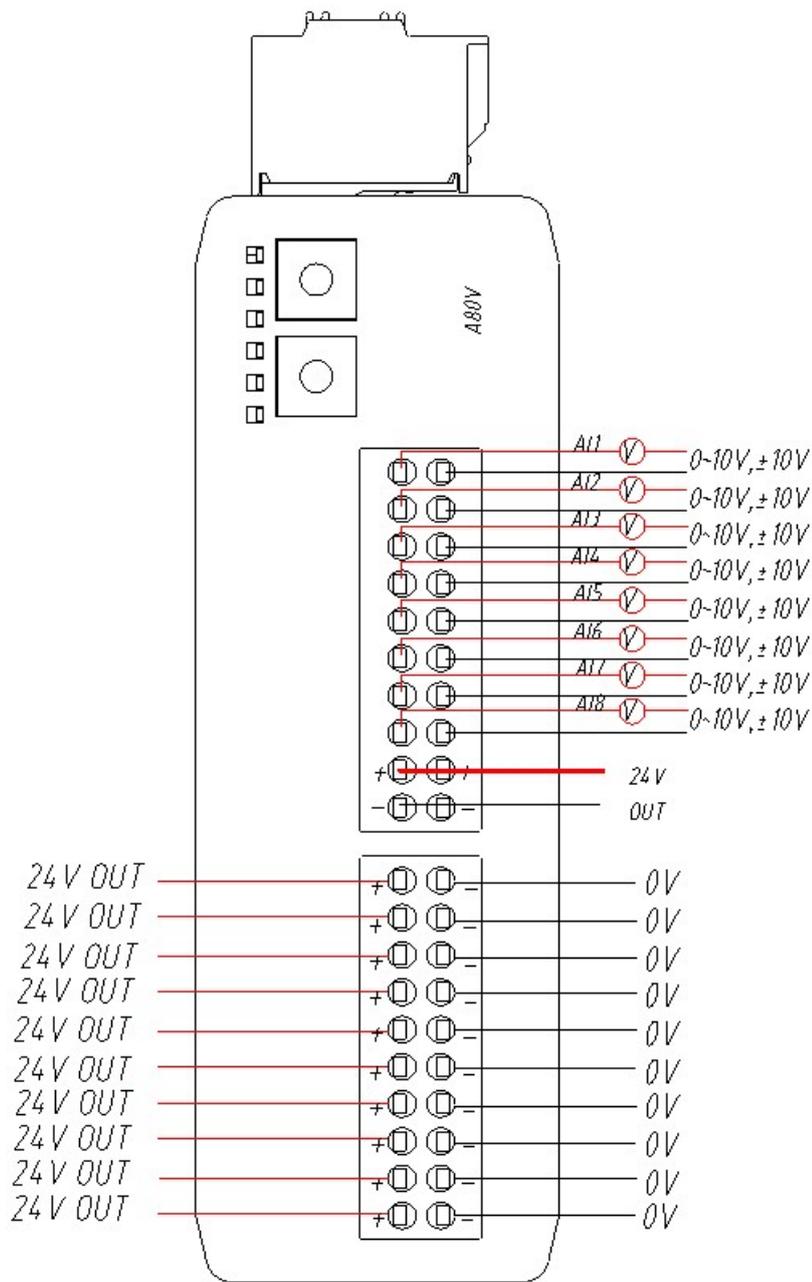
D1616BP 16DI PNP&NPN / 16DO NPN

#### 4.5 模拟量输入模块

##### 4.5.1 TWPN-A80V 参数介绍

型号	TWPN-A80V
名称	电压输入模块
通道数	8
输入类型	0~5V&0~10V& $\pm$ 10V
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围（数据字）	-27648~+27648
输入信号精度	$\pm$ 0.1%
24V 供电端子	12 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm（长宽高）
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %，无凝结
认证	CE

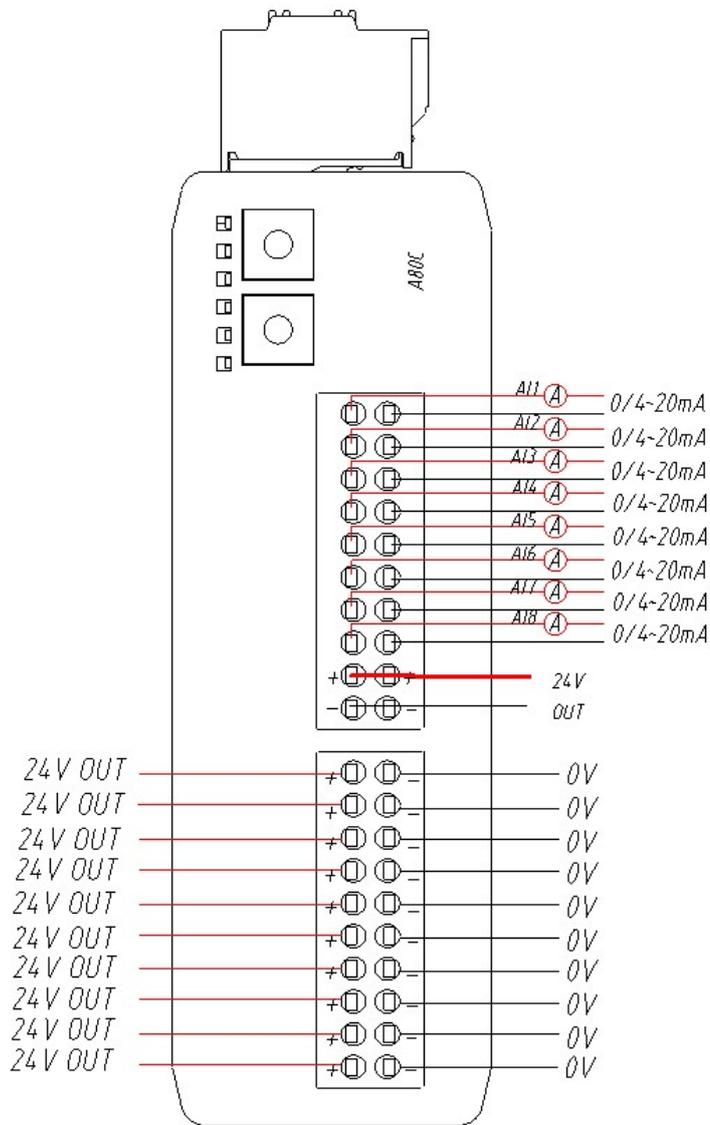
模块接线图:



4.5.2 TWPN-A80C 参数介绍

型号	TWPN-A80C
名称	电流输入模块
通道数	8
输入类型	0/4~20mA 每路单独可选
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围（数据字）	0-27648
输入信号精度	±0.1%
传感器连接	支持四线制，（二线制支持，需外接 DC 24V 电源）
24V 供电端子	12 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm（长宽高）
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %，无凝结
认证	CE

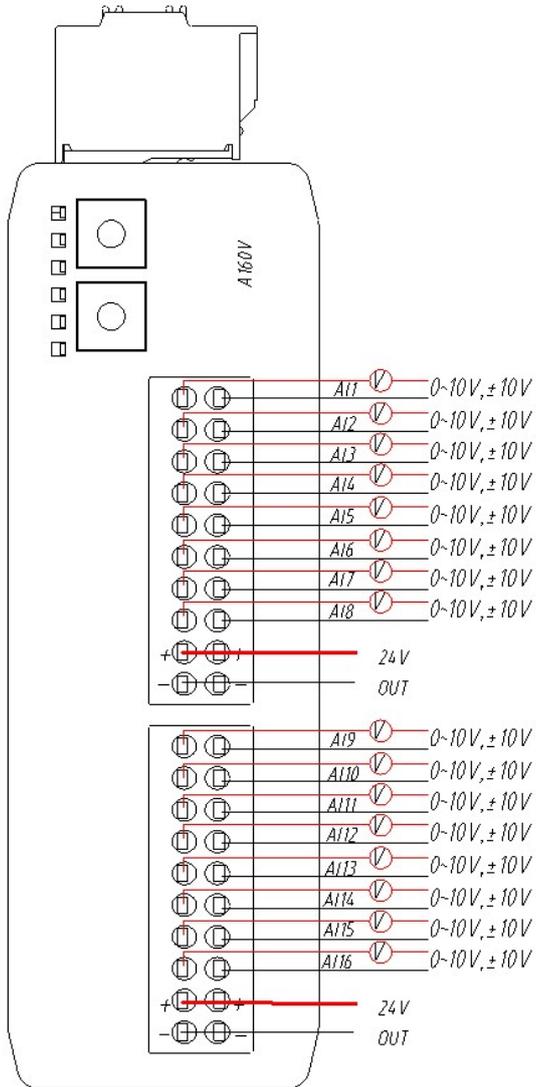
模块接线图:



#### 4.5.3 TWPN-A160V 参数介绍

型号	TWPN-A160V
名称	电压输入模块
通道数	16
输入类型	0~10V&±10V
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围（数据字）	-27648~+27648
输入信号精度	±0.1%
24V 供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm（长宽高）
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %，无凝结
认证	CE

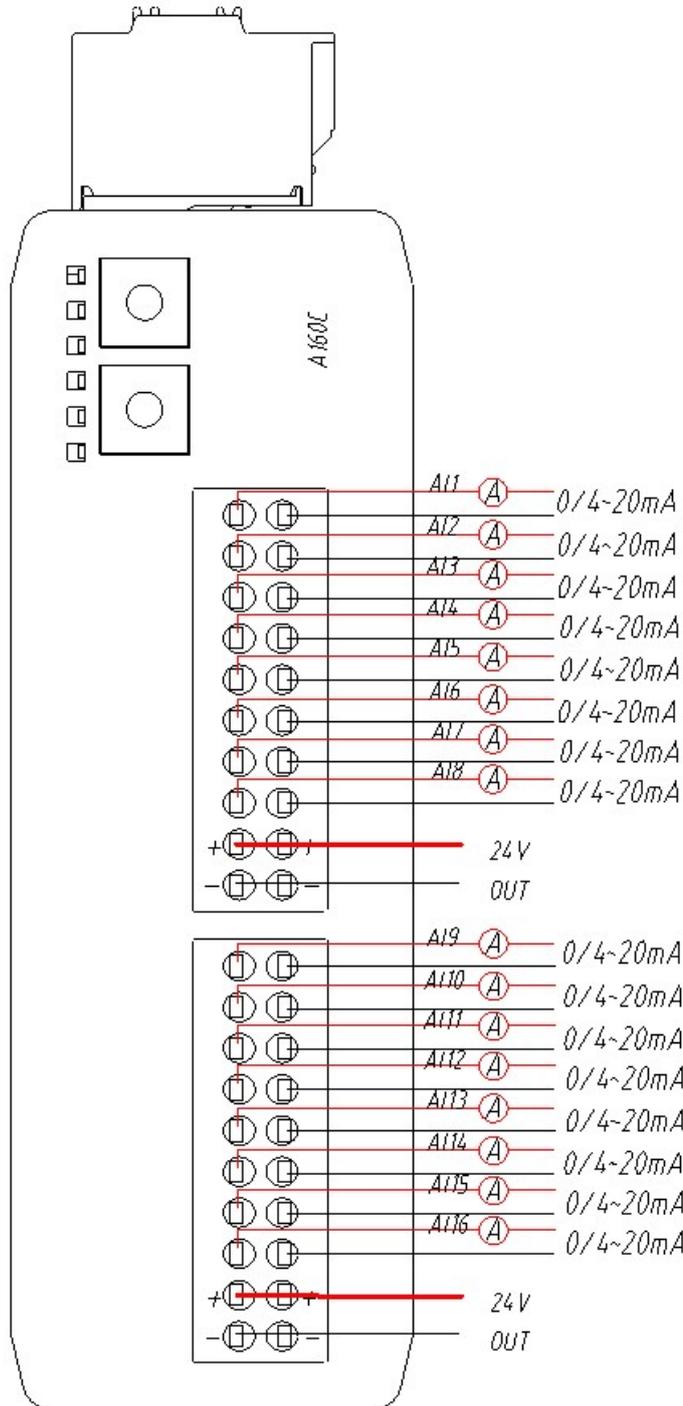
模块接线图:



## 4.5.4 TWPN-A160C 参数介绍

型号	TWPN-A160C
名称	电流输入模块
通道数	16
输入类型	0/4~20mA 每路单独可选
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围（数据字）	0-27648
输入信号精度	±0.1%
传感器连接	支持四线制，（二线制支持，需外接 DC 24V 电源）
24V 供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm（长宽高）
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %，无凝结
认证	CE

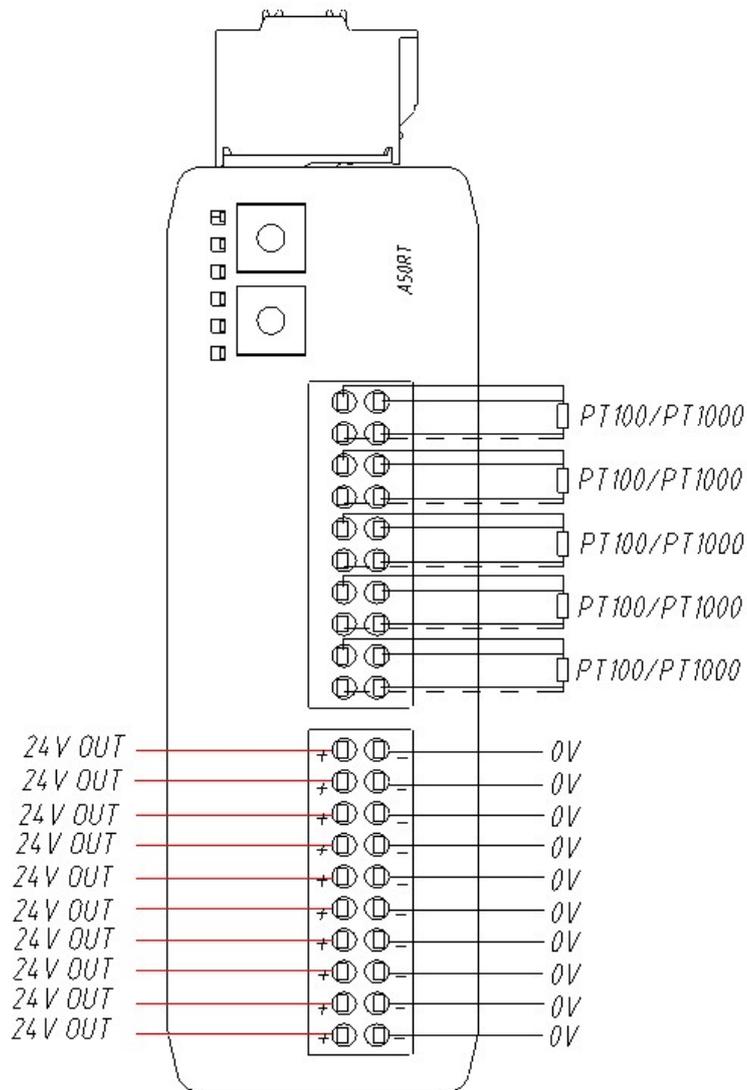
模块接线图:



4.5.5 TWPN-A50RT 参数介绍

型号	TWPN-A50RT
名称	热电阻输入模块 (RTD)
通道数	5
输入类型	Cu50、Pt100 等或 0~1K $\Omega$ 信号
分辨率	16bit
转换时间	250ms
输入信号精度	$\pm 0.1\%$
传感器连接	三线制
24V 供电端子	10 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm (长宽高)
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70 $^{\circ}\text{C}$
存储温度	-20~80 $^{\circ}\text{C}$
相对湿度	95 %, 无凝结
认证	CE

模块接线图：

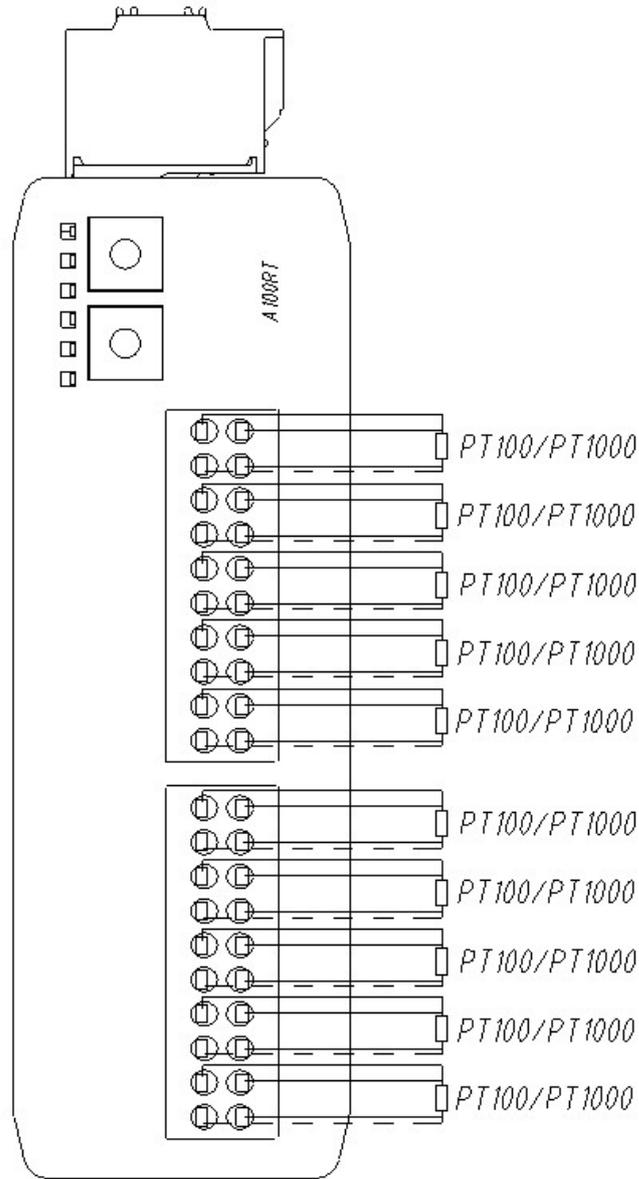


## A50RT 5AI RTD / 10CH 24VOUT

#### 4.5.6 TWPN-A100RT 参数介绍

型号	TWPN-A100RT
名称	热电阻输入模块 (RTD)
通道数	10
输入类型	Cu50、Pt100 等或 0~1K $\Omega$ 信号
分辨率	16bit
转换时间	250ms
输入信号精度	$\pm 0.1\%$
传感器连接	三线制
24V 供电端子	无
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm (长宽高)
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70 $^{\circ}\text{C}$
存储温度	-20~80 $^{\circ}\text{C}$
相对湿度	95 %, 无凝结
认证	CE

模块接线图:

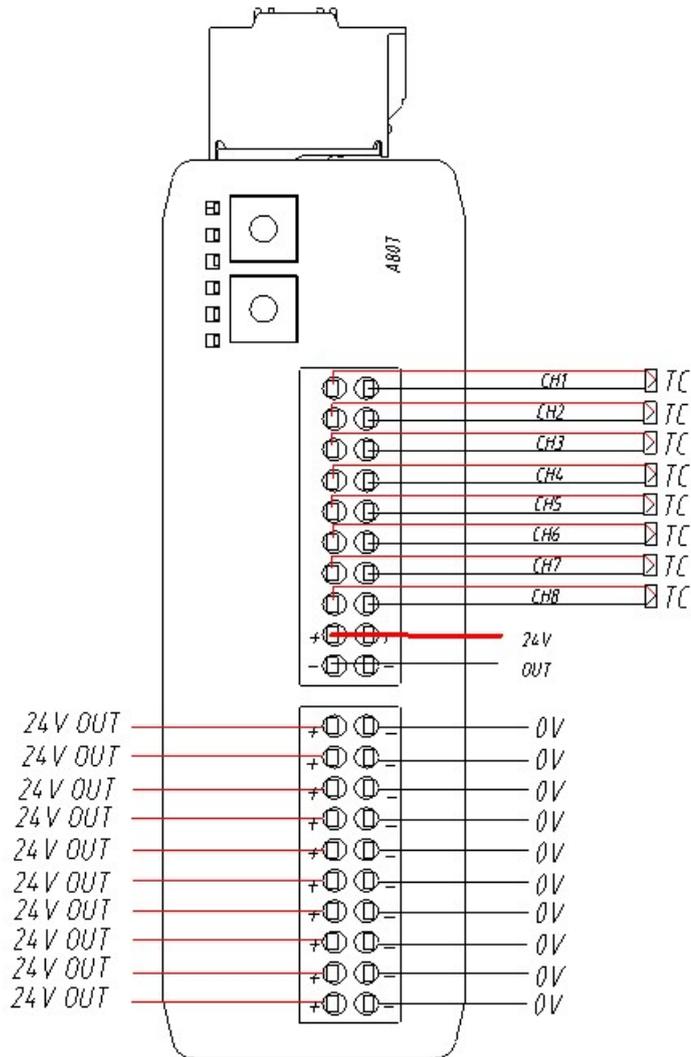


## A100RT 10AI RTD

#### 4.5.7 TWPN-A80T 参数介绍

型号	TWPN-A80T
名称	热电偶输入模块 (TC)
通道数	8
输入类型	K, J, T, E, N, S, R, B
分辨率	16bit
转换时间	250ms
输入信号精度	±0.1%
传感器连接	2 线
24V 供电端子	12 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm (长宽高)
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %, 无凝结
认证	CE

模块接线图：

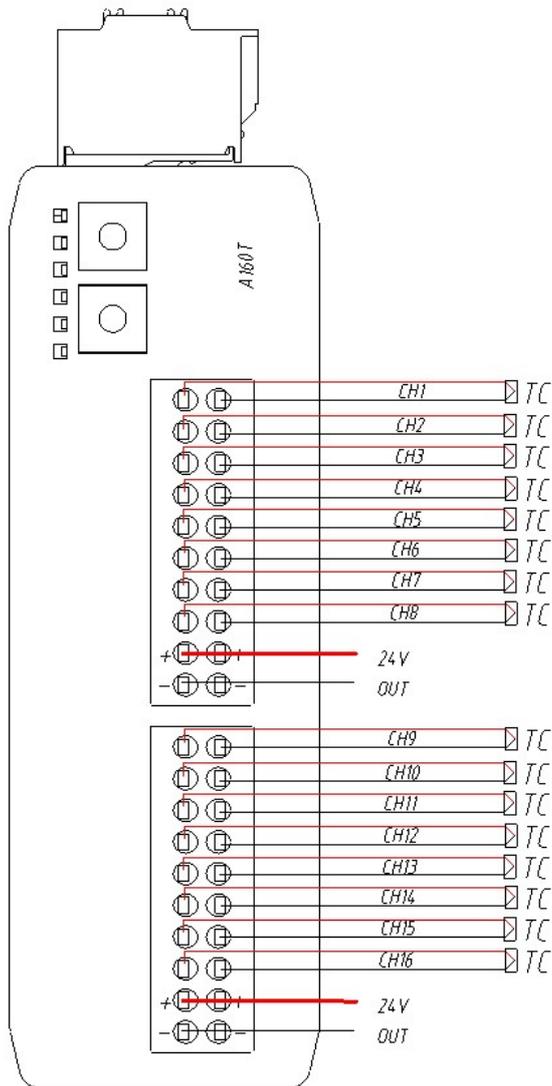


**A80T 8AI TC / 12CH 24VOUT**

4.5.8 TWPN-A160T 参数介绍

型号	TWPN-A160T
名称	热电偶输入模块 (TC)
通道数	16
输入类型	K, J, T, E, N, S, R, B
分辨率	16bit
转换时间	250ms
输入信号精度	±0.1%
传感器连接	2 线
24V 供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm (长宽高)
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %, 无凝结
认证	CE

模块接线图：

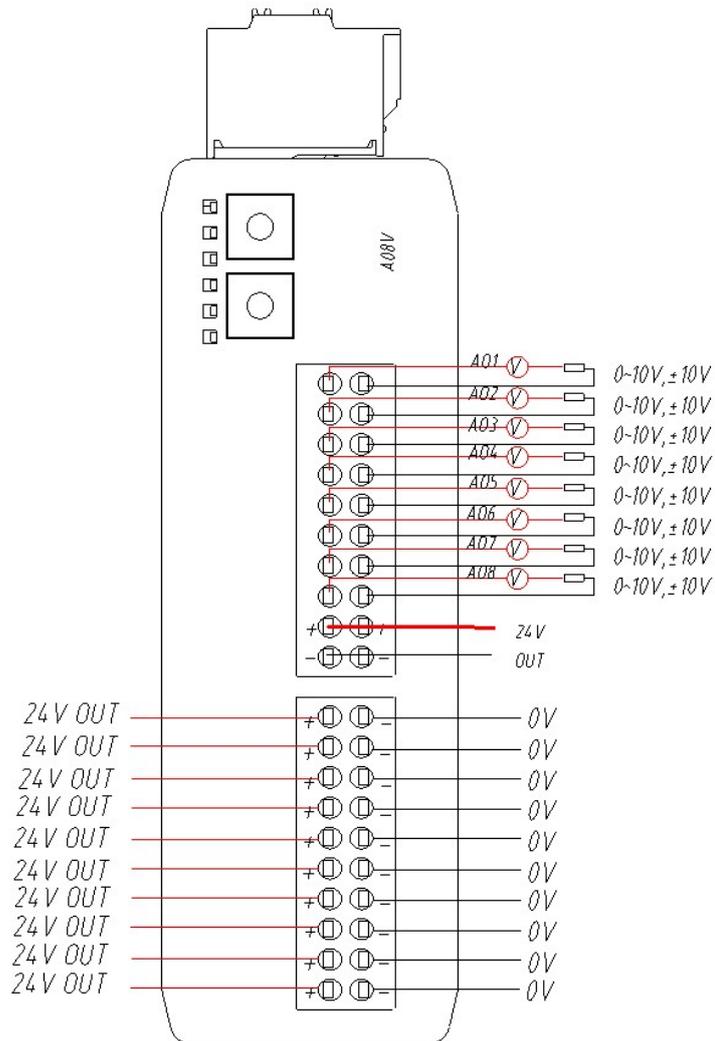


#### 4.6 模拟量输出模块

##### 4.6.1 TWPN-A08V 参数介绍

型号	TWPN-A08V
名称	电压输出模块
通道数	8
输出类型	0~10V&±10V
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围（数据字）	-27648~+27648
输出信号精度	±0.1%
24V 供电端子	12 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm（长宽高）
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %，无凝结
认证	CE

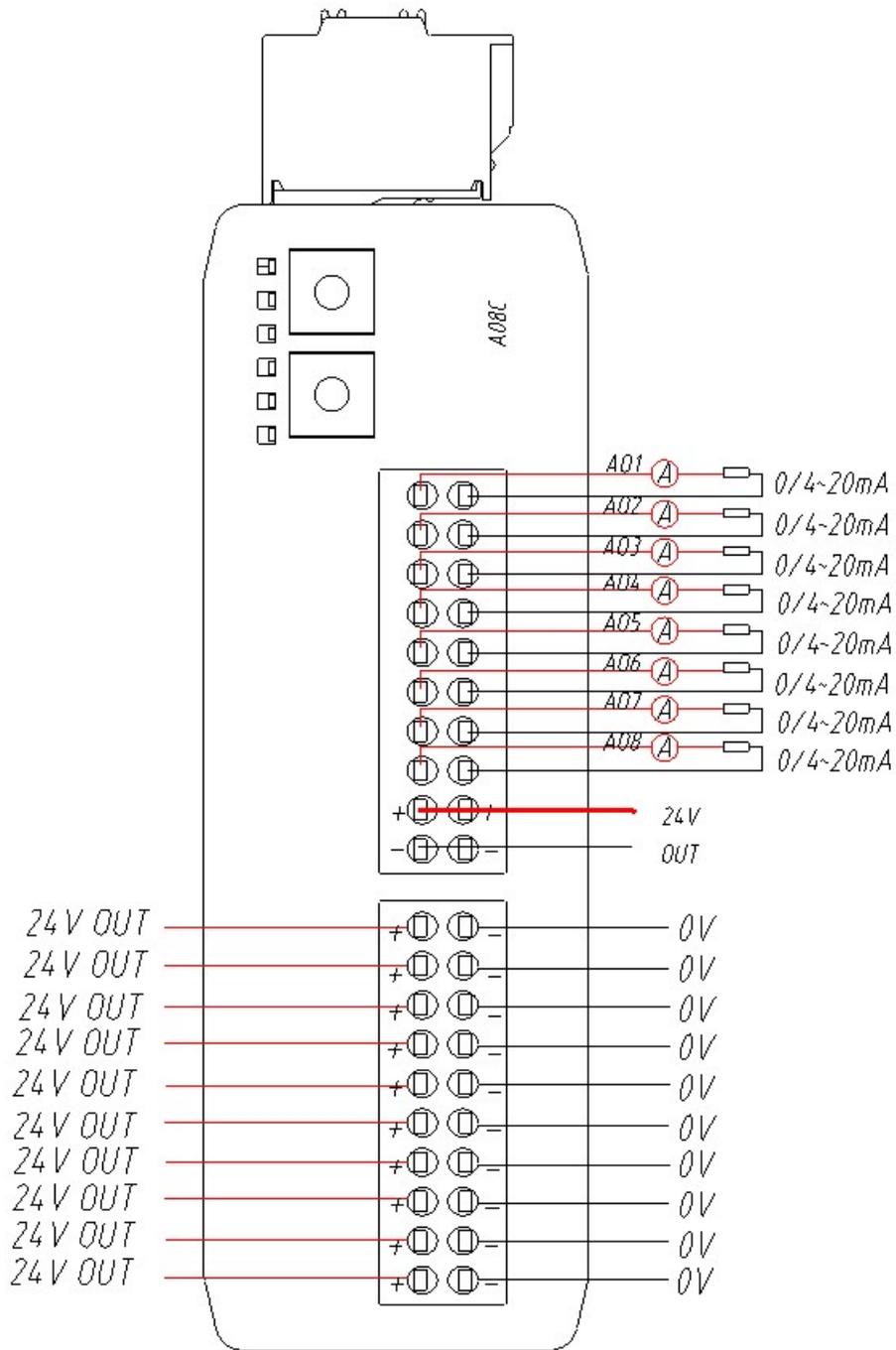
模块接线图：



4.6.2 TWPN-A08C 参数介绍

型号	TWPN-A08C
名称	电流输出模块
通道数	8
输出类型	0/4~20mA 每路单独可选
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围（数据字）	0-27648
输出信号精度	±0.1%
24V 供电端子	12 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm（长宽高）
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %，无凝结
认证	CE

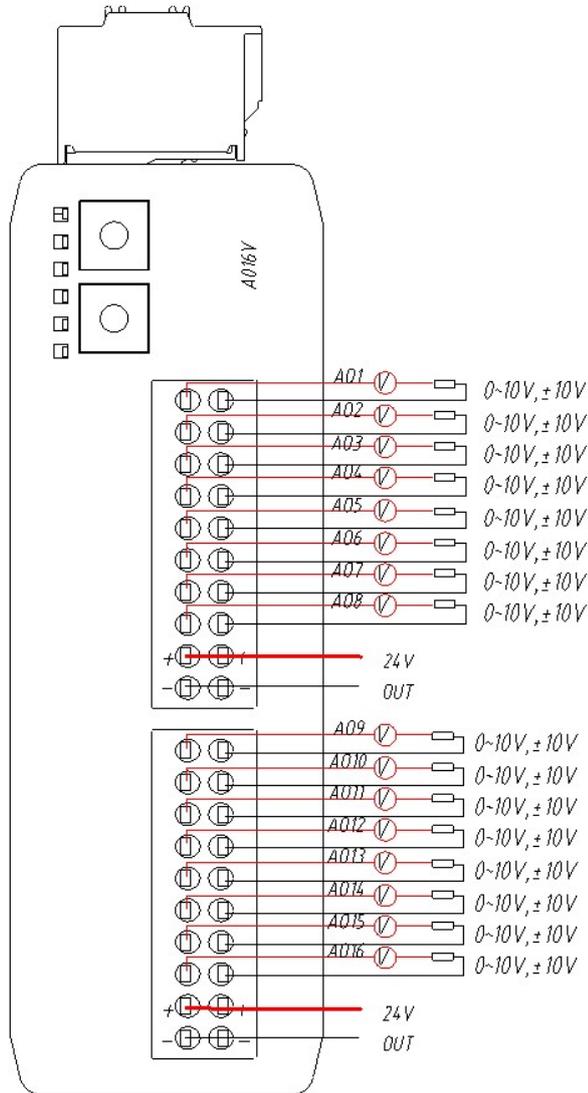
模块接线图：



#### 4.6.3 TWPN-A016V 参数介绍

型号	TWPN-A016V
名称	电压输出模块
通道数	16
输出类型	0~10V&±10V
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围（数据字）	-27648~+27648
输出信号精度	±0.1%
24V 供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm（长宽高）
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %，无凝结
认证	CE

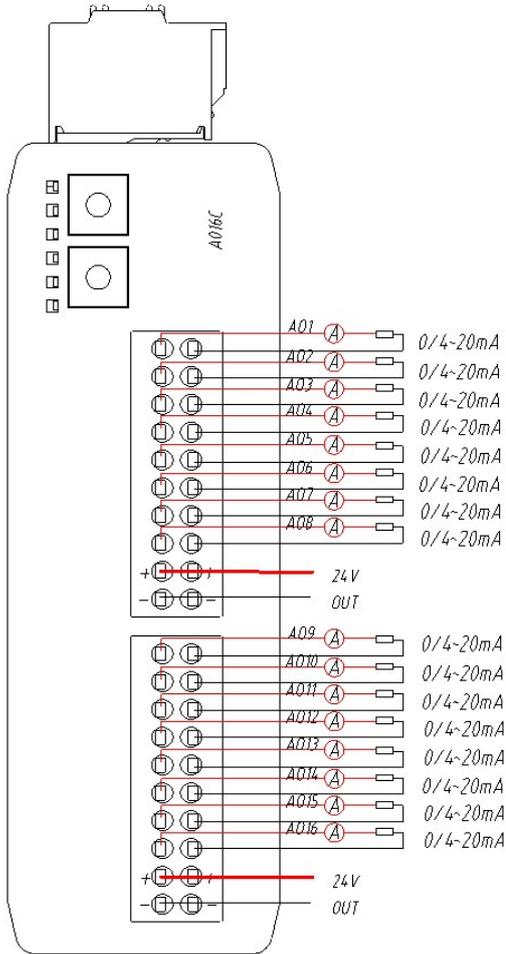
模块接线图:



#### 4.6.4 TWPN-A016C 参数介绍

型号	TWPN-A016C
名称	电流输出模块
通道数	16
输出类型	0/4~20mA 每路单独可选
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围（数据字）	0-27648
输出信号精度	±0.1%
24V 供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm（长宽高）
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %，无凝结
认证	CE

模块接线图:

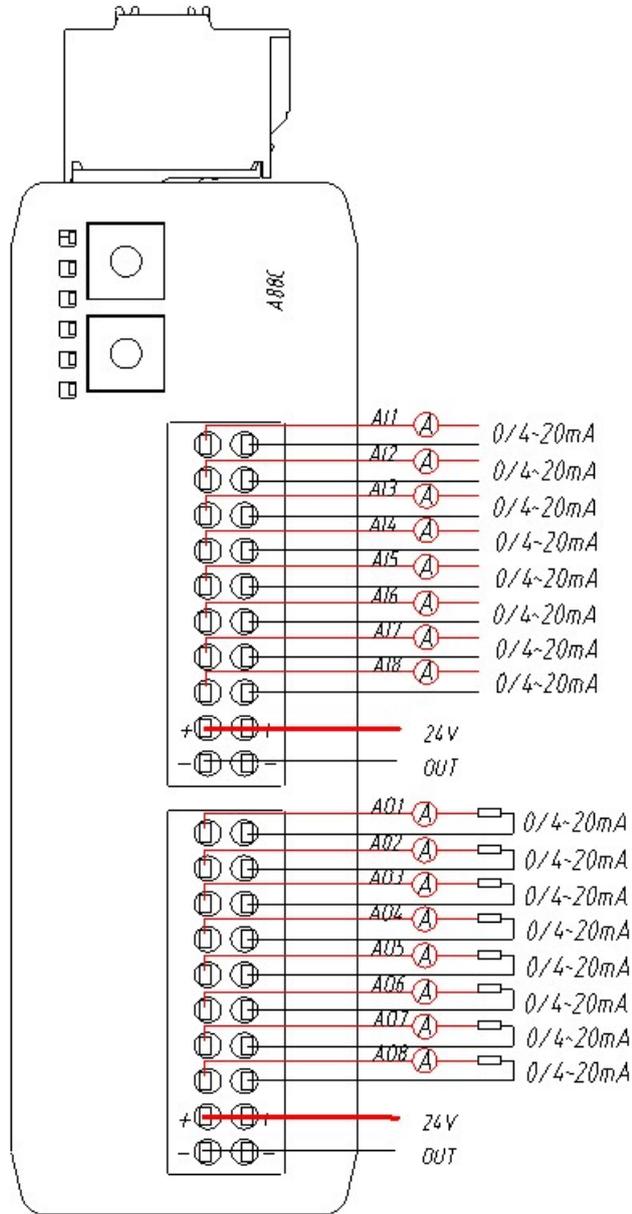


#### 4.7 模拟量输入输出模块

##### 4.7.1 TWPN-A88C 参数介绍

型号	TWPN-A88C
名称	电流输入输出模块 (8AIO)
输入通道数	8
输入类型	0/4~20mA 每路单独可选
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围 (数据字)	0-27648
输入信号精度	±0.1%
传感器连接	支持四线制, (二线制支持, 需外接 DC 24V 电源)
输出通道数	8
输出类型	0/4~20mA 每路单独可选
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围 (数据字)	0-27648
输出信号精度	±0.1%
24V 供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm (长宽高)
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %, 无凝结
认证	CE

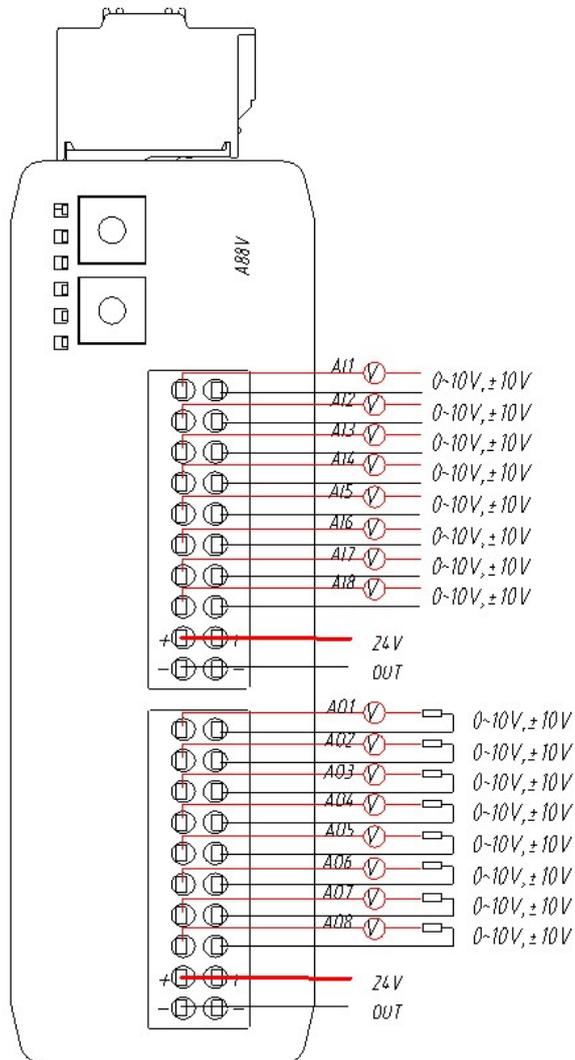
模块接线图:



4.7.2 TWPN-A88V 参数介绍

型号	TWPN-A88V
名称	电压输入输出模块 (8AI0)
输入通道数	8
输入类型	0~10V&±10V
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围 (数据字)	-27648~+27648
输入信号精度	±0.1%
通道指示灯	绿色 LED 灯
输出通道数	8
输出类型	0~10V&±10V
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围 (数据字)	-27648~+27648
输出信号精度	±0.1%
24V 供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm (长宽高)
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %, 无凝结
认证	CE

模块接线图:

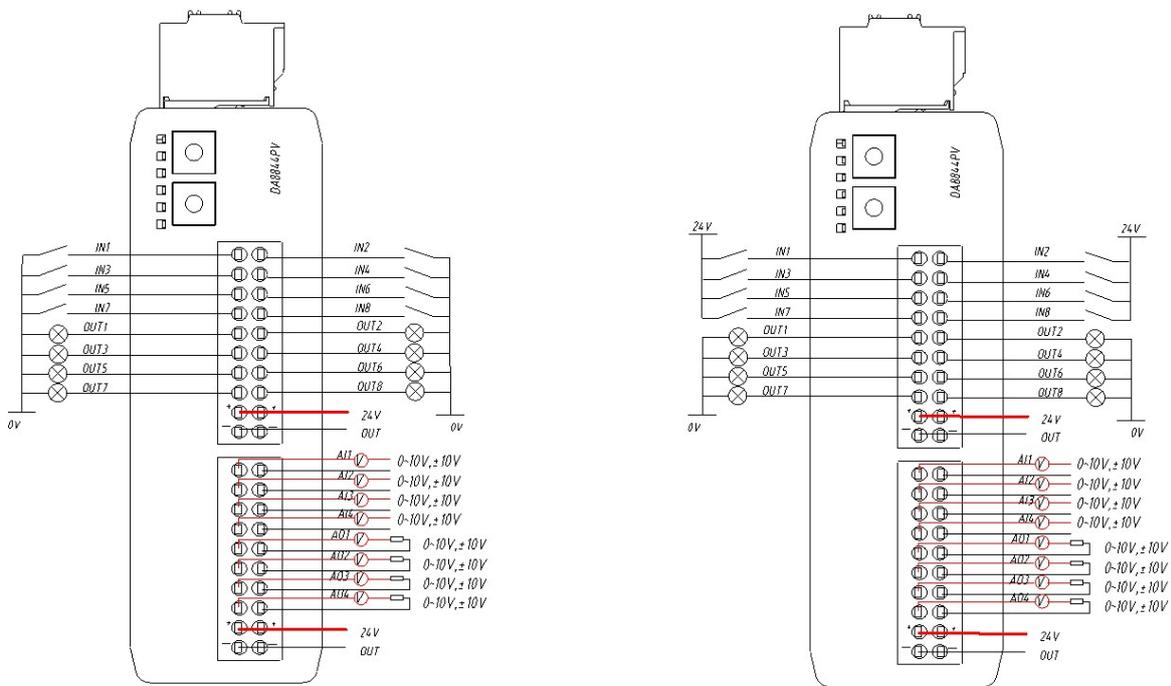


#### 4.8 数字量模拟量输入输出混合模块

##### 4.8.1 TWPN-DA8844PV 参数介绍

型号	TWPN-DA8844PV
名称	数字量输入输出模块（8DIO）
输入通道数	8
输入信号类型	PNP&NPN
输入额定电压	24V DC（±20%）
输入逻辑 1 信号	15~30V
输入逻辑 0 信号	0~3V
输入电流	3mA
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
输出通道数	8
输出信号类型	PNP
输出额定电压	24V DC（±20%）
驱动电流	0.5A
故障保护	短路保护、短路报警、超温保护
负载类型	阻性负载、感性负载
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
24V 供电端子	4 路供电端子
名称	电压输入输出模块（4AI0）
输入通道数	4
输入类型	0~10V&±10V
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围（数据字）	-27648~+27648
输入信号精度	±0.1%
通道指示灯	绿色 LED 灯
输出通道数	4
输出类型	0~10V&±10V
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围（数据字）	-27648~+27648

输出信号精度	±0.1%
24V 供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm (长宽高)
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70°C
存储温度	-20~80°C
相对湿度	95 %, 无凝结
认证	CE

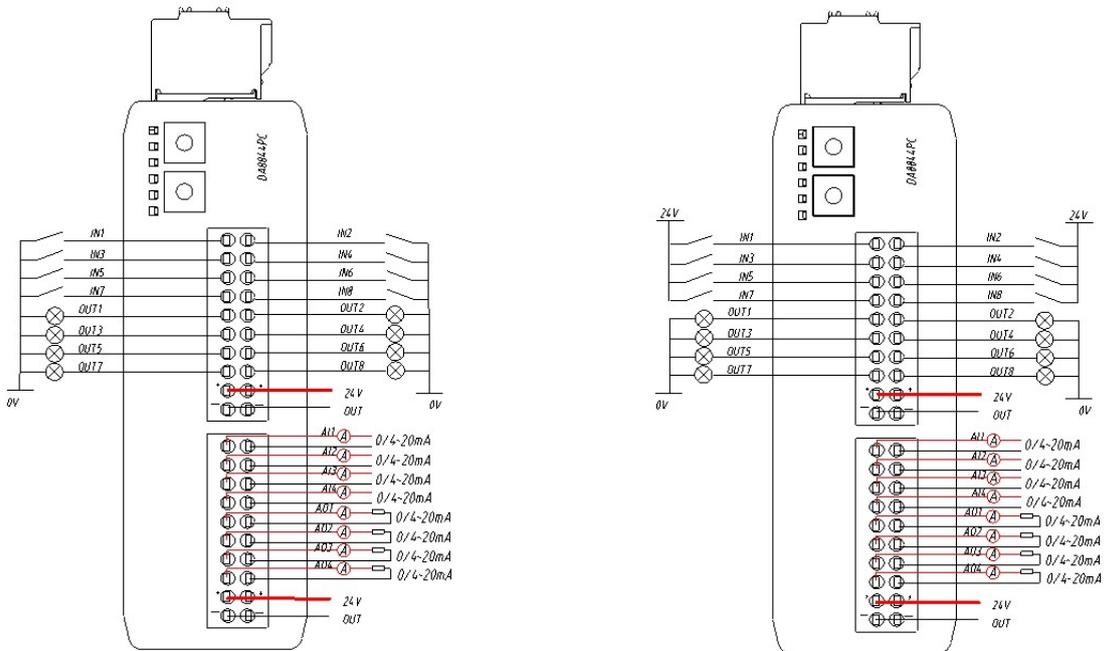


DA8844PV 8DI PNP&NPN / 8DO PNP / 4AI0 0~10V/±10V / 4CH 24VOUT

4.8.2 TWPN-DA8844PC 参数介绍

型号	TWPN-DA8844PC
名称	数字量输入输出模块（8DIO）
输入通道数	8
输入信号类型	PNP&NPN
输入额定电压	24V DC（±20%）
输入逻辑 1 信号	15~30V
输入逻辑 0 信号	0~3V
输入电流	3mA
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
输出通道数	8
输出信号类型	PNP
输出额定电压	24V DC（±20%）
驱动电流	0.5A
故障保护	短路保护、短路报警、超温保护
负载类型	阻性负载、感性负载
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
24V 供电端子	4 路供电端子
名称	电流输入输出模块（4AI0）
输入通道数	4
输入类型	0/4~20mA 每路单独可选
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围（数据字）	0-27648
输入信号精度	±0.1%
传感器连接	支持四线制，（二线制支持，需外接 DC 24V 电源）
输出通道数	4
输出类型	0/4~20mA 每路单独可选
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围（数据字）	0-27648

输出信号精度	±0.1%
24V 供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm (长宽高)
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70°C
存储温度	-20~80°C
相对湿度	95 %, 无凝结
认证	CE

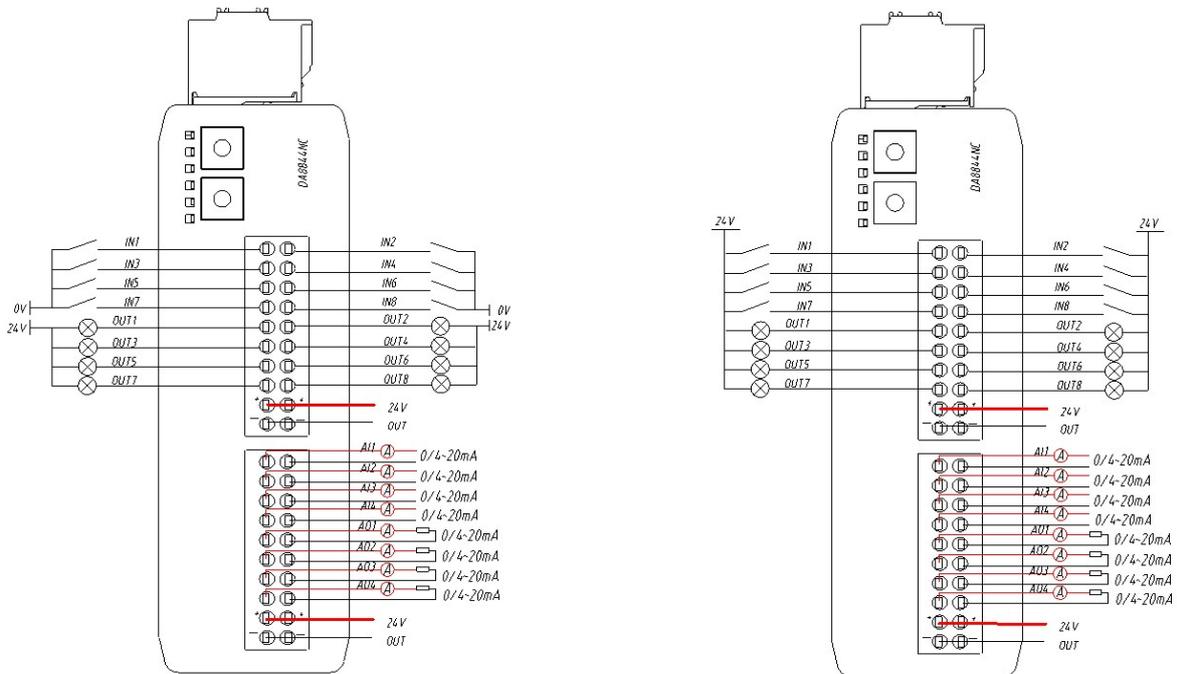


DA8844PC 8DI PNP&NPN / 8DO PNP / 4AI 0/4~20mA / 4CH 24VOUT

4.8.3 TWPN-DA8844NC 参数介绍

型号	TWPN-DA8844NC
名称	数字量输入输出模块 (8DIO)
输入通道数	8
输入信号类型	PNP&NPN
输入额定电压	24V DC (±20%)
输入逻辑 1 信号	15~30V
输入逻辑 0 信号	0~3V
输入电流	3mA
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
输出通道数	8
输出信号类型	NPN
输出额定电压	0V DC (±3V)
驱动电流	0.5A
故障保护	短路保护、短路报警、超温保护
负载类型	阻性负载、感性负载
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
24V 供电端子	4 路供电端子
名称	电流输入输出模块 (4AI0)
输入通道数	4
输入类型	0/4~20mA 每路单独可选
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围(数据)	0~27648
输入信号精度	±0.1%
传感器连接	支持四线制, (二线制支持, 需外接 DC 24V 电源)
输出通道数	4
输出类型	0/4~20mA 每路单独可选
分辨率	16bit
转换时间	1ms

满量程范围(数据)	0-27648
输出信号精度	±0.1%
24V 供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm (长宽高)
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %，无凝结
认证	CE

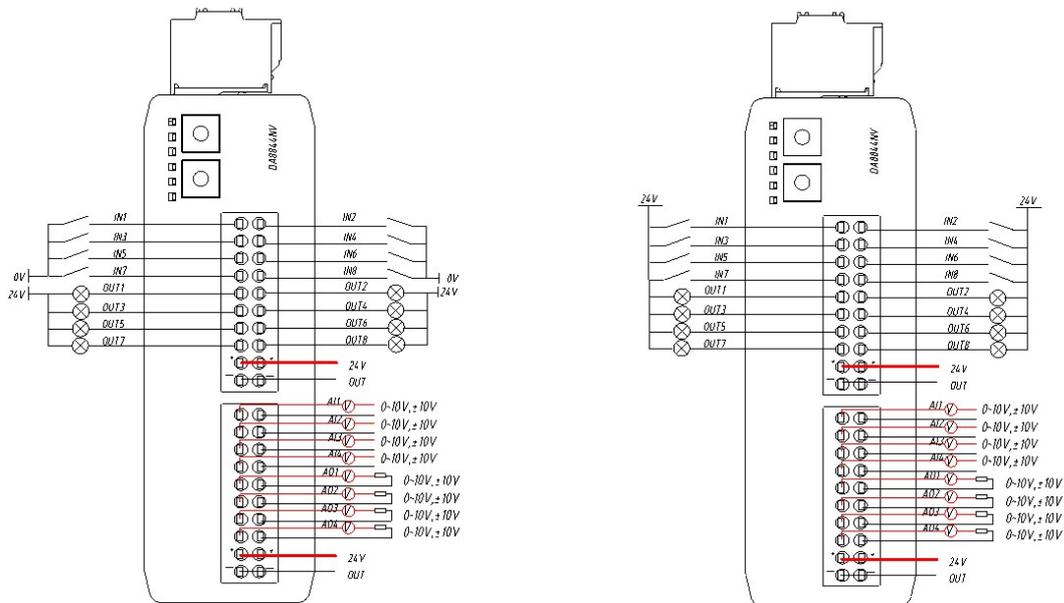


DA8844NC 8DI PNP&NPN / 8DO NPN / 4AI0 0/4~20mA / 4CH 24VOUT

4.8.4 TWPN-DA8844NV 参数介绍

型号	TWPN-DA8844NV
名称	数字量输入输出模块 (8DIO)
输入通道数	8
输入信号类型	PNP&NPN
输入额定电压	24V DC (±20%)
输入逻辑 1 信号	15~30V
输入逻辑 0 信号	0~3V
输入电流	3mA
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
输出通道数	8
输出信号类型	NPN
输出额定电压	0V DC (±3V)
驱动电流	0.5A
故障保护	短路保护、短路报警、超温保护
负载类型	阻性负载、感性负载
隔离耐压	500V
隔离方式	光耦隔离
24V 供电端子	4 路供电端子
名称	电压输入输出模块 (4AIO)
输入通道数	4
输入类型	0~10V&±10V
分辨率	16bit
转换时间	1ms
满量程范围 (数据字)	-27648~+27648
输入信号精度	±0.1%
通道指示灯	绿色 LED 灯
输出通道数	4
输出类型	0~10V&±10V
分辨率	16bit
转换时间	1ms

满量程范围（数据字）	-27648~+27648
输出信号精度	±0.1%
24V 供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯
尺寸	93*32*122mm（长宽高）
重量	约 150g
防护等级	IP20
工作温度	-10~70℃
存储温度	-20~80℃
相对湿度	95 %，无凝结
认证	CE



DA8844NV 8DI PNP&NPN / 8DO NPN / 4AI0 0~10V/±10V / 4CH 24VOUT

4.8.5 TWPN-4MB3\4MB6\4MB12 工业网关参数介绍

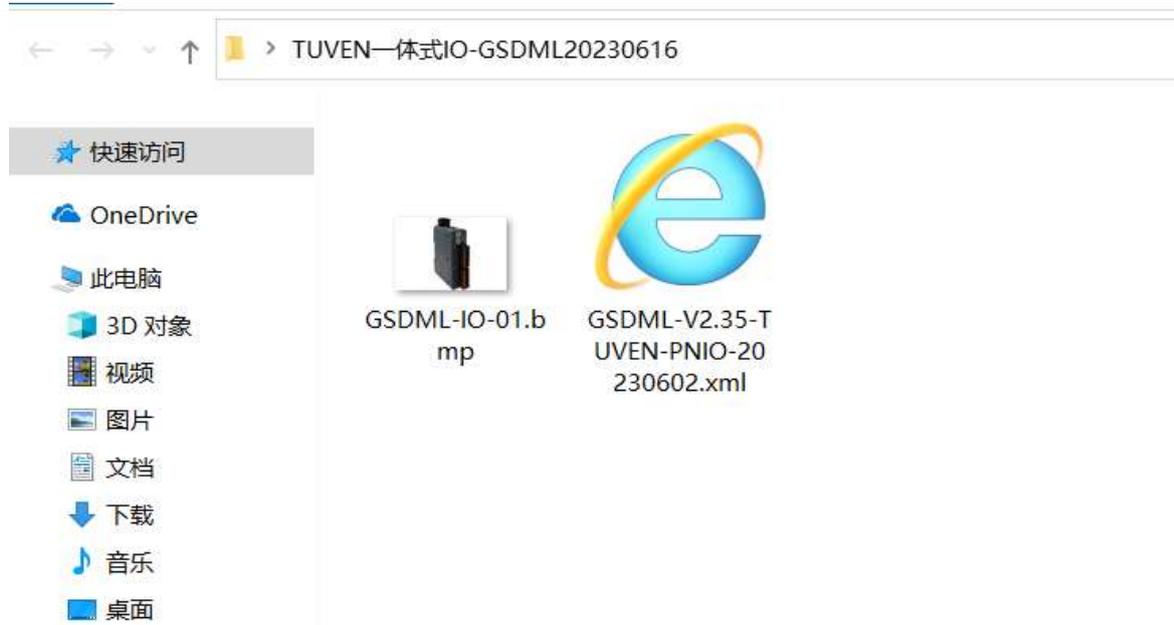
型号	TWPN-4MB3	TWPN-4MB6	TWPN-4MB12
名称	485 转 PROFINET 网关		
通道数	3 路独立 485	6 路独立 485	12 路独立 485
单通道最大连接 485 数量	8	8	8
单个网关最大连接 485 数量	24	48	96
通讯速率	最大 115200bps		
通讯协议	Modbus		
配置方式（受限于指令条数）	64 条指令用 GSD 文件	超过 64 条指令用参数配置工具	
24V 供电端子	12 路供电端子	12 路供电端子	4 路供电端子
通道指示灯	绿色 LED 灯		
尺寸	93*32*122mm（长宽高）		
重量	约 150g		
防护等级	IP20		
工作温度	-10~70℃		
存储温度	-20~80℃		
相对湿度	95%，无凝结		
认证	CE		

具体使用方法，请查阅图稳自动化工业网关使用手册

## 5 TWPN 系列一体式 IO 模块在西门子 S7 系列 PLC 编程软件中的使用

前期准备工作：

请参照模块接线部分说明，将模块正确接入系统，将电脑的 IP 地址改为和 PLC 的 IP 地址 在同一网段。配置文件准备相应模块的 GSDML 配置文件一份，如下图：



请将配置文件和图标放在同一个目录下。

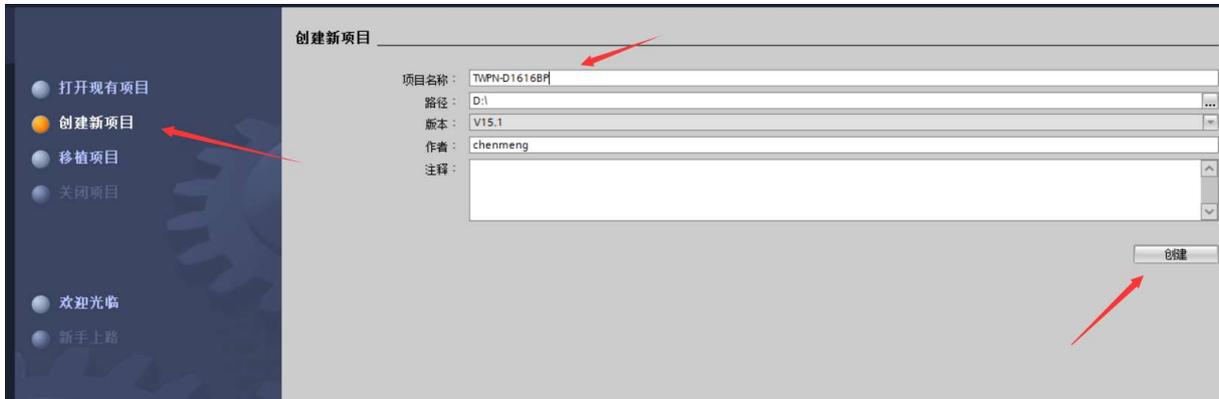
硬件部分，西门子 S71200 系列 CPU 一只，TWPN-D1616BP 一只。如下图：



### 5.1 标准型号在 TIA Portal V15.1 中的组态

#### (1) 创建工程：

点击“创建新项目”，填写“项目名称”，选择“路径”，点击“创建”，完成项目创建；

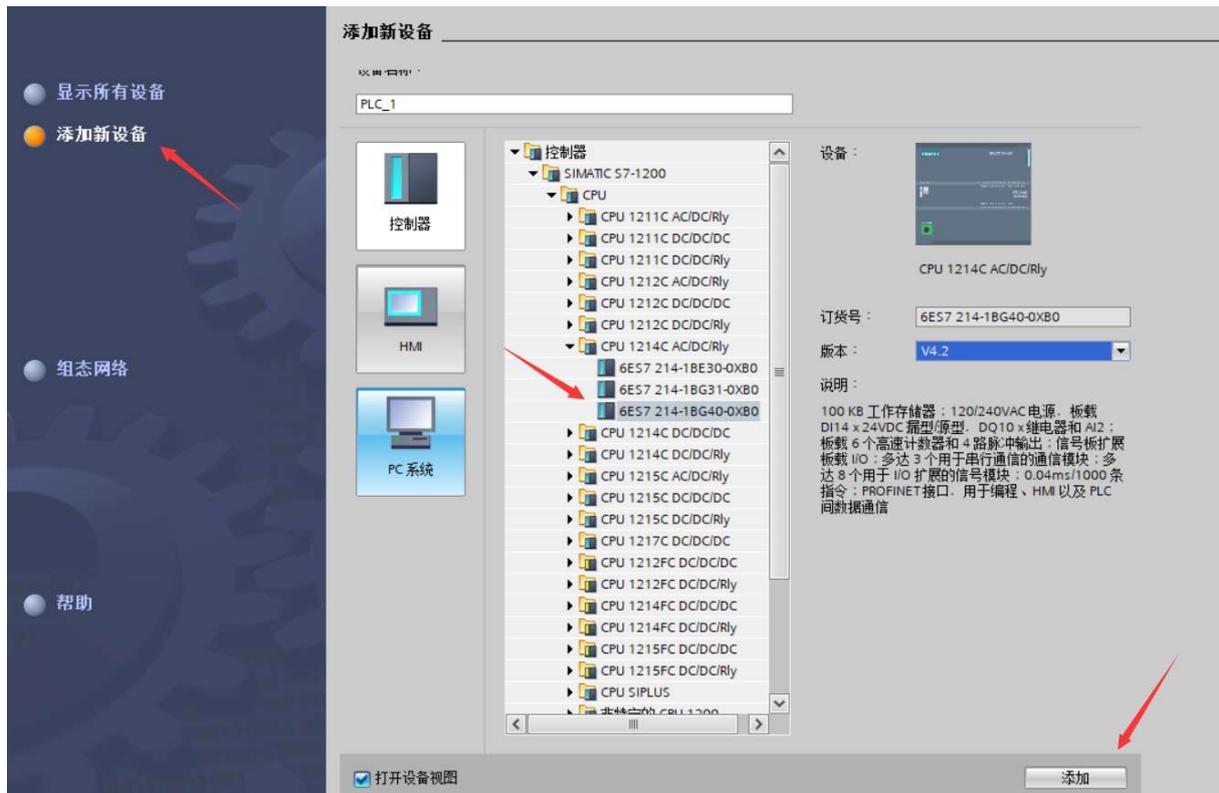


#### (2) 添加 PLC 控制器

在“新手上路”中的“设备和网路”中，选择“组态设备”；

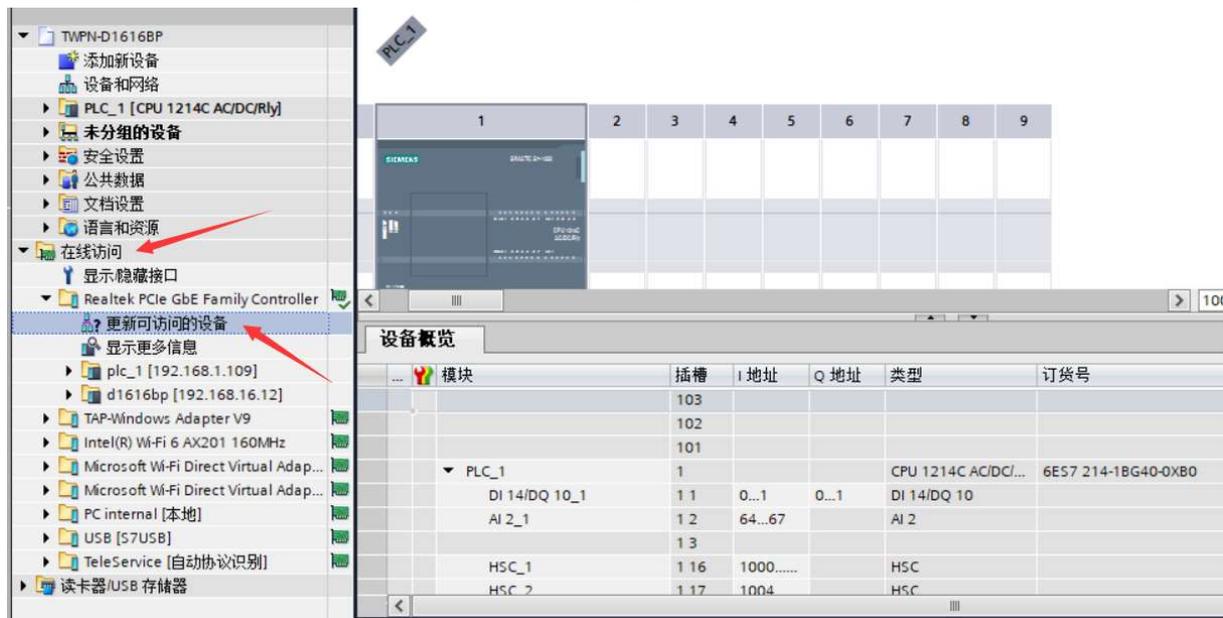


(3) 在“设备与网络”中，点击“添加新设备”，选择“控制器”，选择当前所使用的 PLC 型号，点击“添加”，完成添加控制器操作；



#### (4) 扫描连接设备

“在线访问”中，双击使用的网络适配器，双击网络适配器下的“更新可访问的设备”，等待更新完毕后，会自动添加网线所连接的设备从站；（一般第一个设备为 PLC 控制器，PLC 和电脑的 IP 地址必须在同一网段，若不在同一网段，关闭工程，修改电脑 IP 地址后，重复上述步骤）



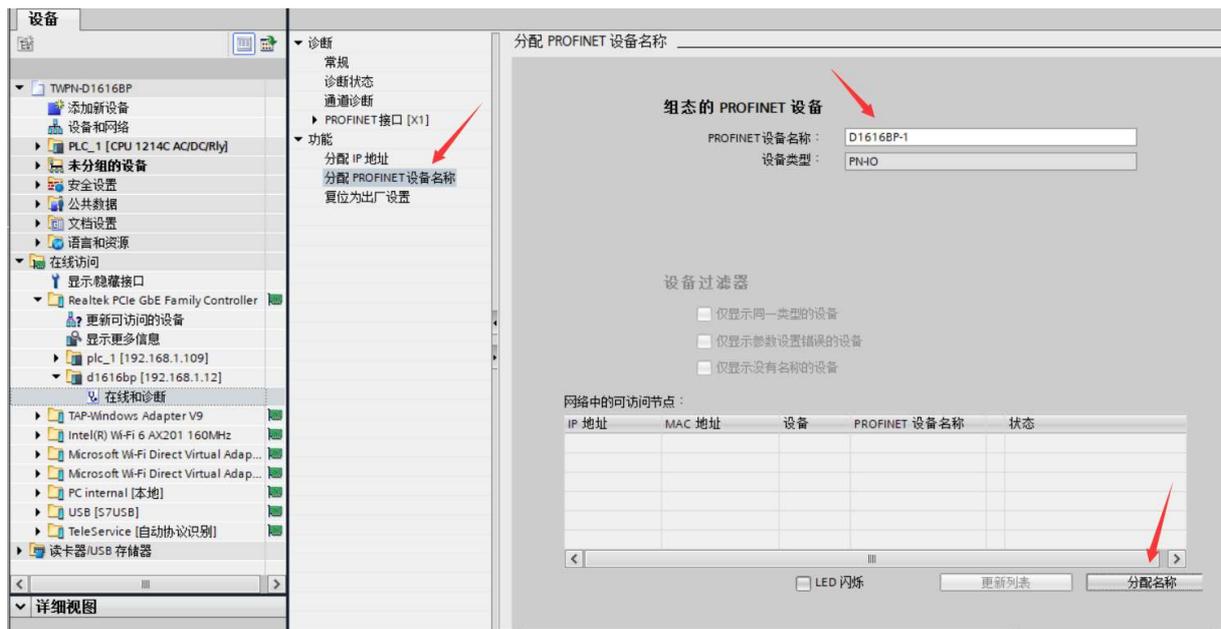
#### (5) 给从站分配 IP 地址和设备名称

双击从站设备下的“在线和诊断”，在“功能”菜单下可以分配当前从站的 IP 地址及设备名称。双击“分配 IP 地址”，先填写“子网掩码”，再填写“IP 地址”，点击“分配 IP 地址”完成 IP

地址分配:

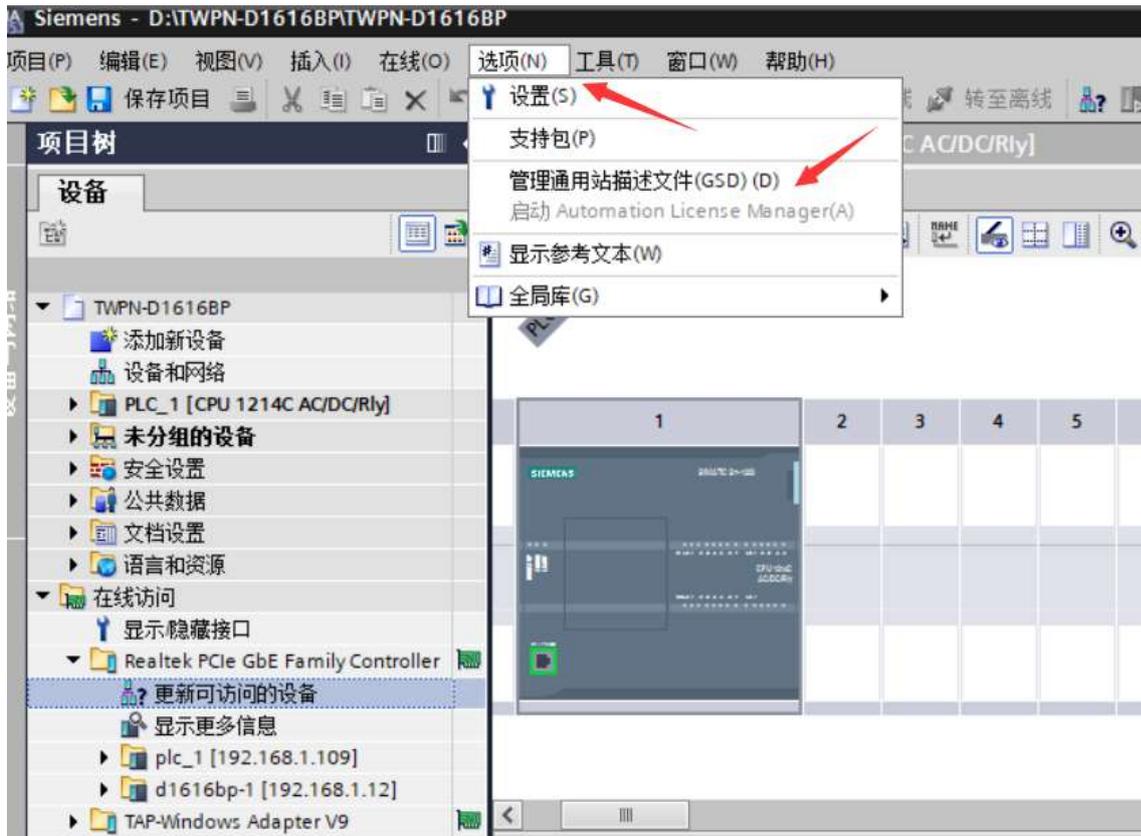


双击“分配 PROFINET 设备名称”，填写“PROFINET 设备名称”，点击“分配名称”

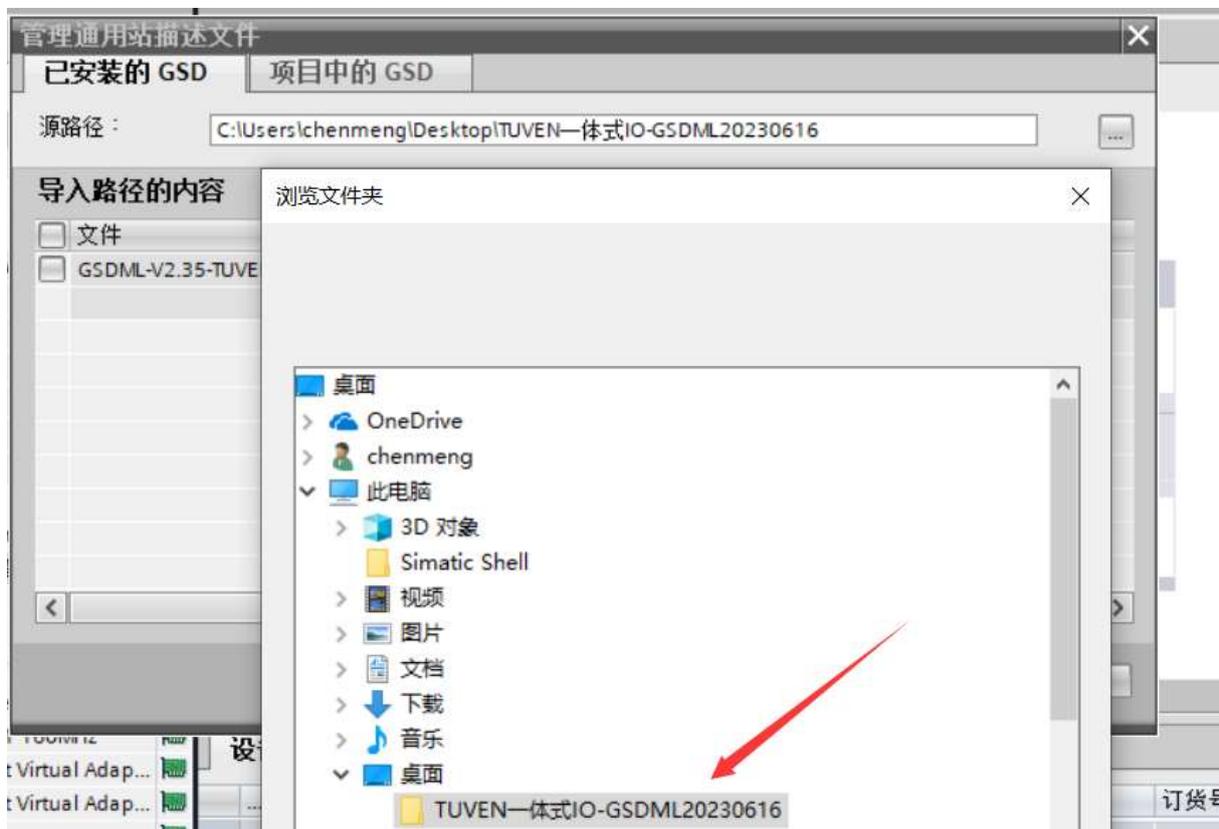


(6) 添加 GSD 配置文件

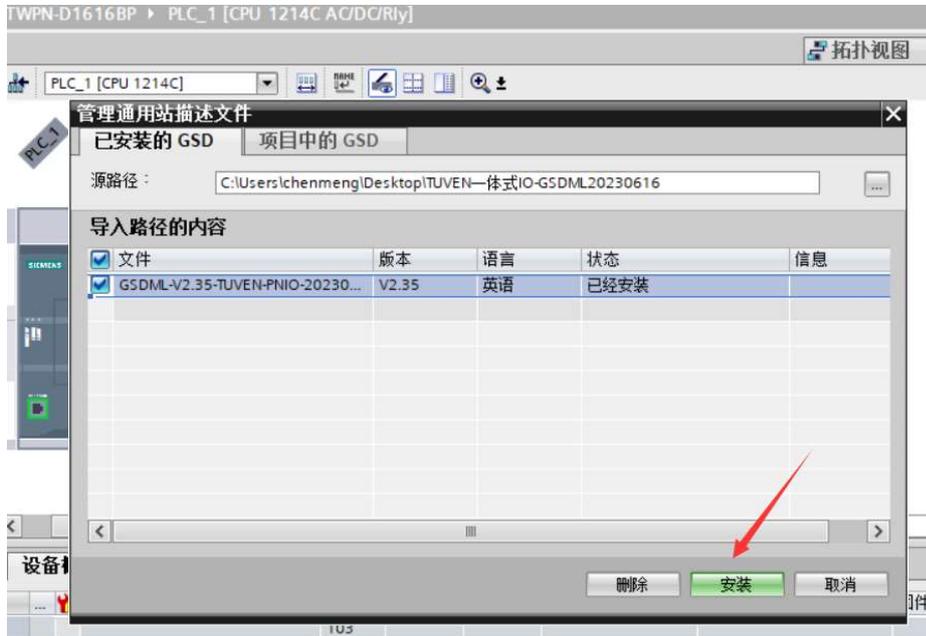
菜单栏中，点击“选项”，选择“管理通用站描述文件(GSD) (D)



点击“源路径”最后边的三个点，选择提前准备的 GSD 存放路径，点击“确定”：



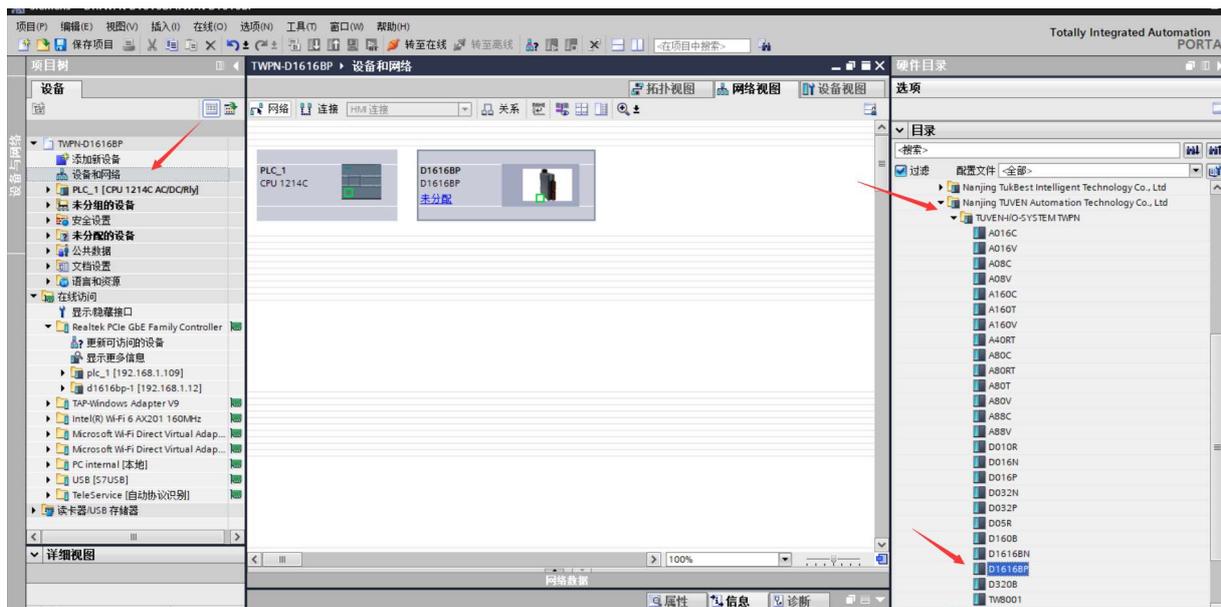
查看要添加的 GSD 文件的状态,是否为“尚未安装”,若是尚未安装,勾选 GSD 文件 前边的方框,点击“安装”;若是已安装,则可点击“取消”,跳过安装步骤,继续向下操作;  
点击安装



点击关闭按钮,完成 GSD 的安装

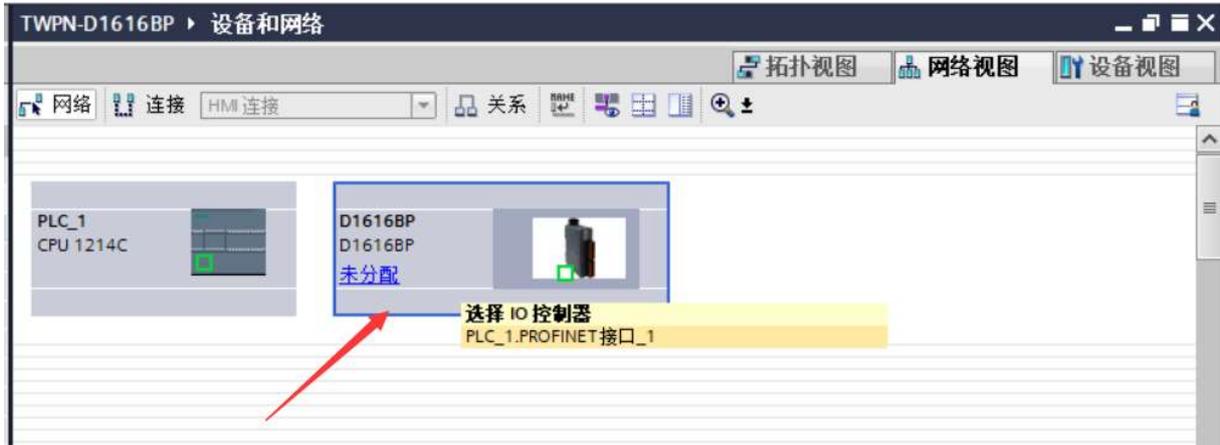
### (7) 添加 PROFINET 一体式 IO 模块

双击“设备和网络”,在最右边的硬件目录下,查找上述 GSD 安装的产品型号,具体文件如图所示(其它现场设备->PROFINET IO->I/O-> Nanjing TUVEN Automation Technology Co., Ltd->TUVEN-I/O-SYSTEM TWPN-> D1616BP),拖动或双击 D1616BP 至“网络视图”;

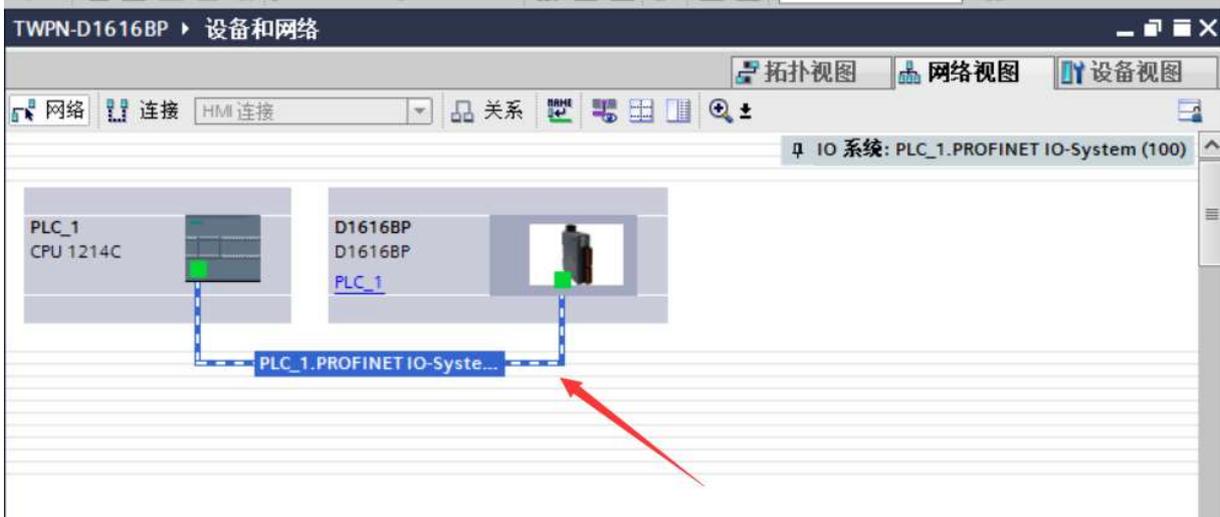


在“网络视图”中,点击从站设备上的“未分配(蓝色字体)”,再点击“PLC\_1.PROFINET 接口\_1(可

不同，点击“选择 IO 控制器”的下方)；

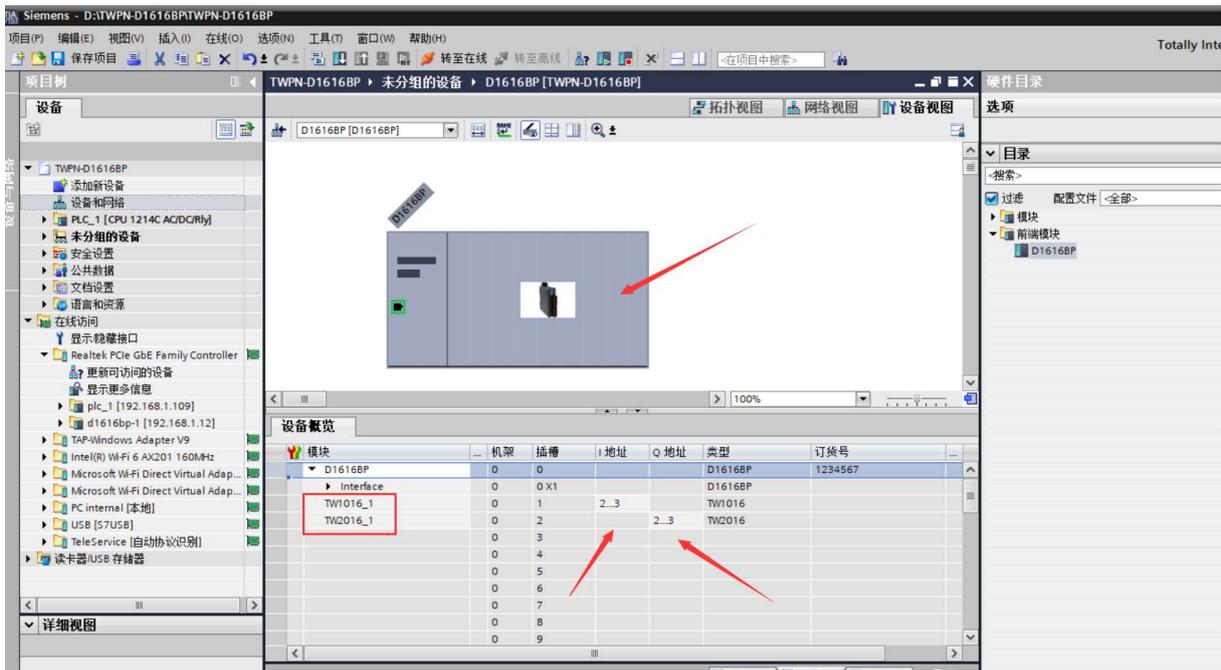


连接完毕后，如下图所示：PLC 和 TP8001 被一条蓝白相间的线连接在一起；

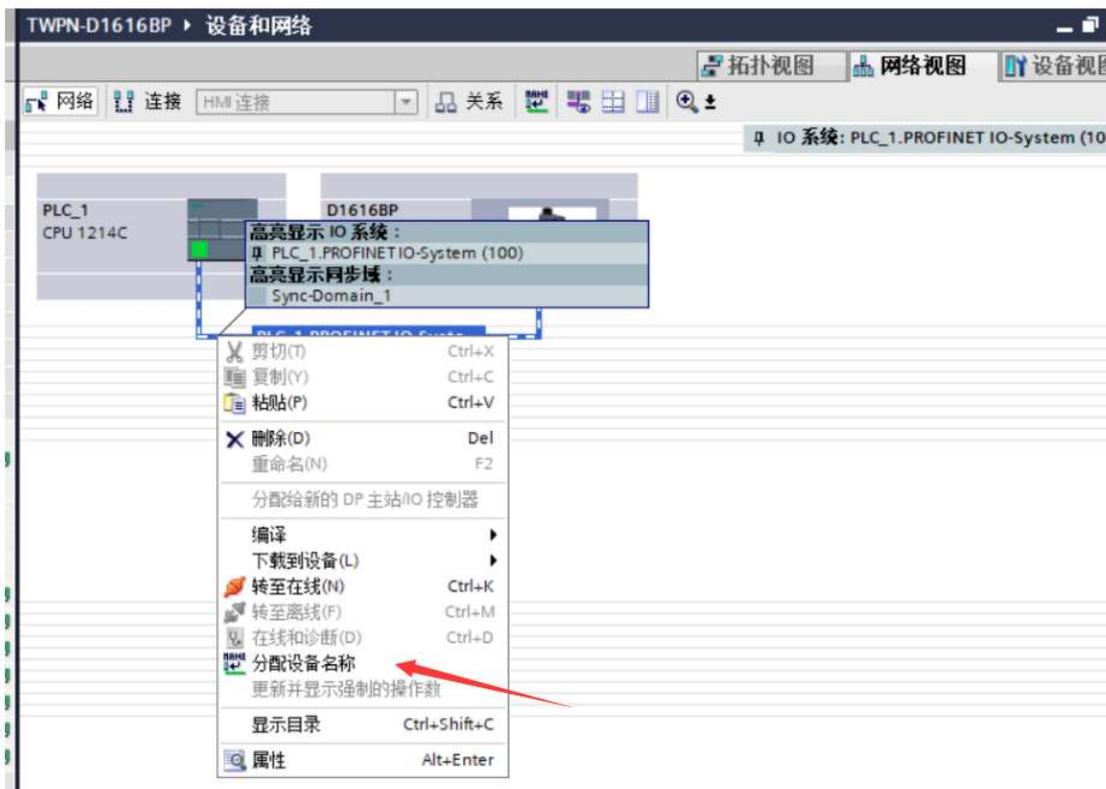


(8) 查看模块的 IO 变量地址

双击“网络视图”中的“D1616BP”，由于是一体式 IO 模块，双击之后即可看到模块的详细地址，D1616BP 由一个 16DI (TW1016) 和一个 16DO (TW2016) 辅助模块组成

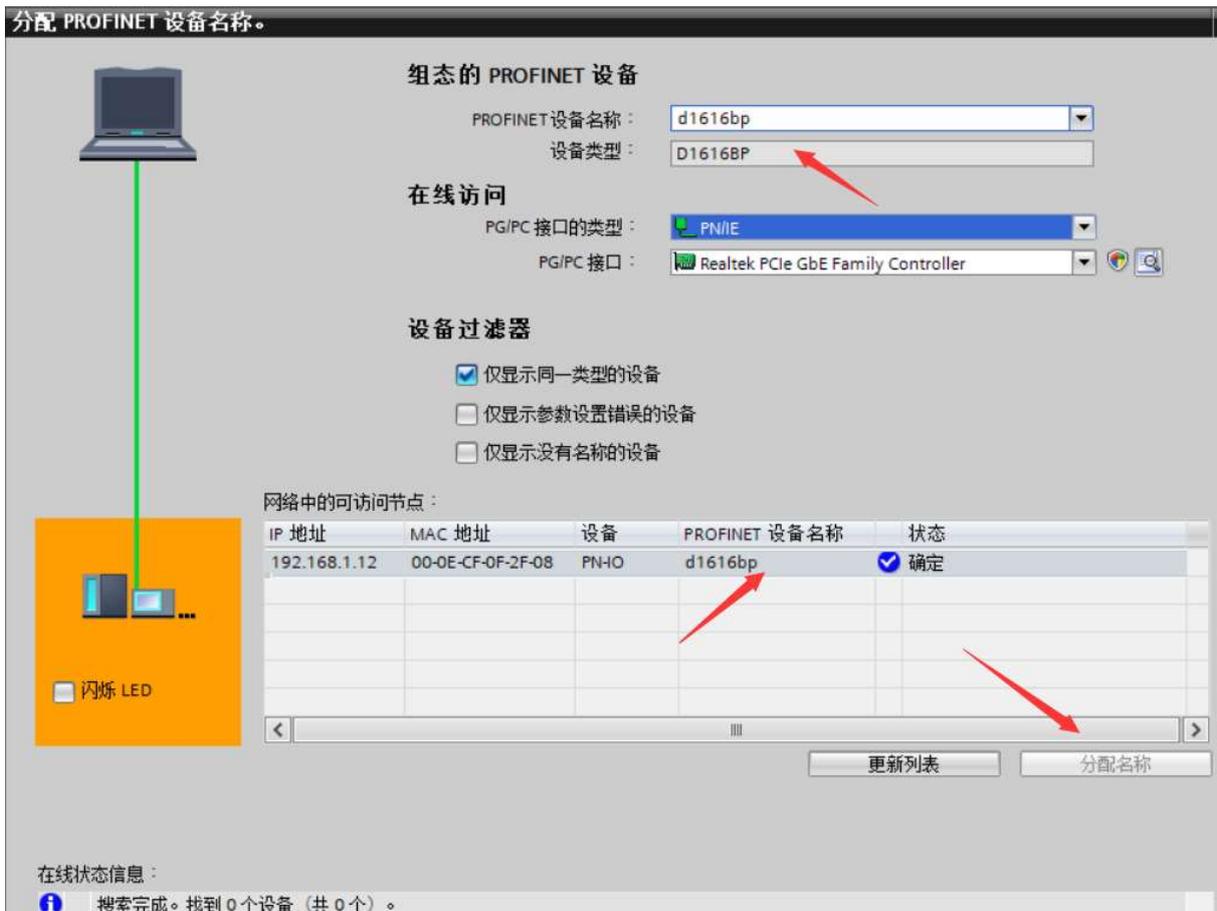


(9) 分配组态中设备的设备名称(让 PLC 识别下挂设备)  
 右击 PLC 和 TWPN-D1616BP 的连接线, 选择“分配设备名称”



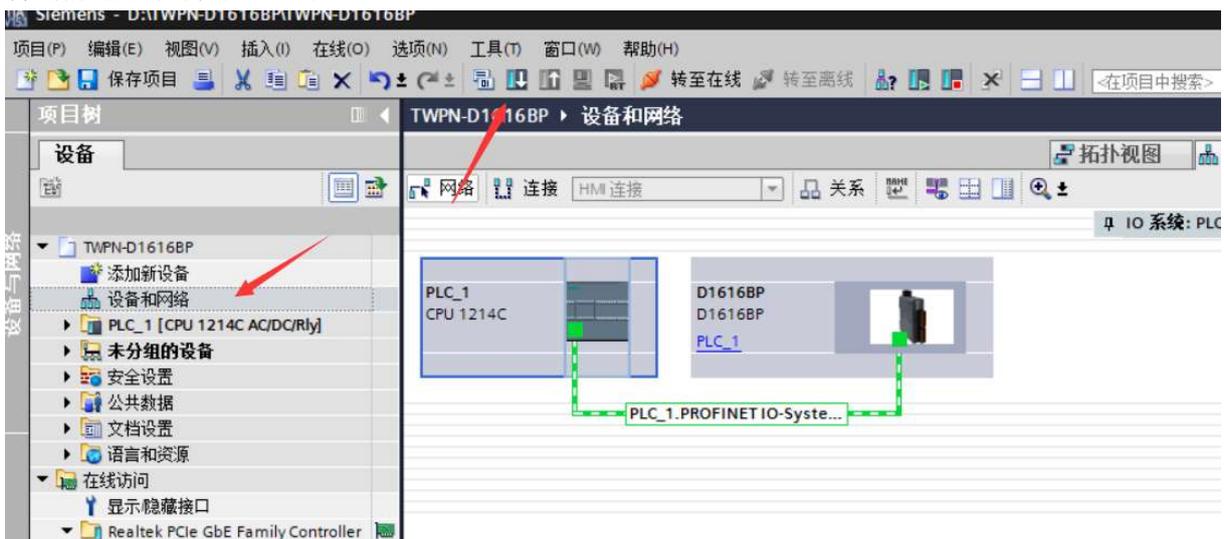
点击“PROFINET 设备名称”后边的下拉菜单, 选择前边已分配的设备的名称, “PG/PC 接口的类型”选择“PN/IE”; “PG/PC 接口”选择自己的网络设备器; 点击“更新列表”, 查看“网络中的可访问节点”中, 节点的状态是否为“确定”。若不是, 选择该节点, 点击下方的“分配名称”完成分

配设备名称，点击“关闭”，关闭该页面；

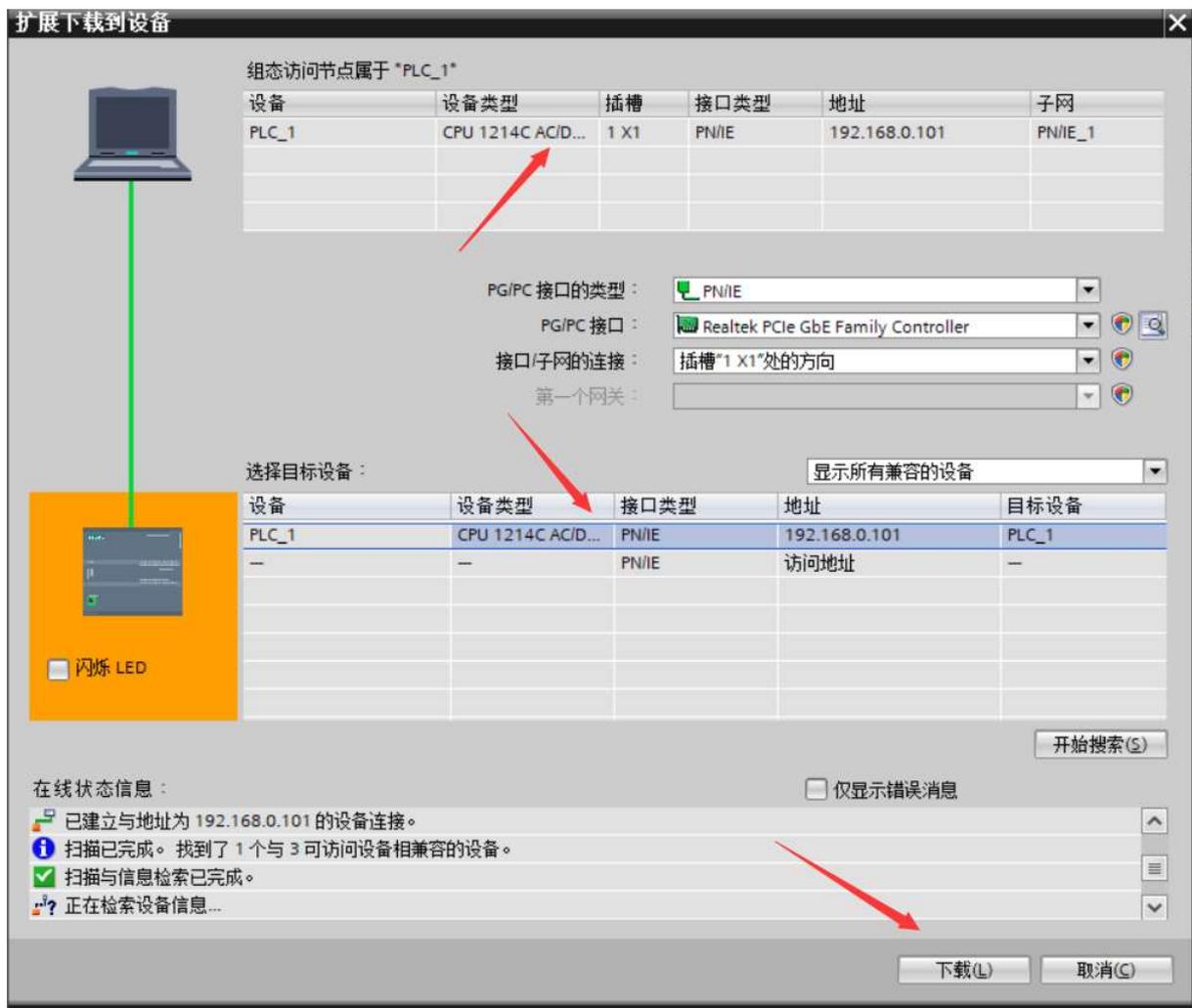


#### (10)、下载组态结构

双击“设备和网络”，回至“网络视图”中，选择 PLC 后，点击菜单栏中的“下载到设备”按钮，将当前组态下载到 PLC 中；

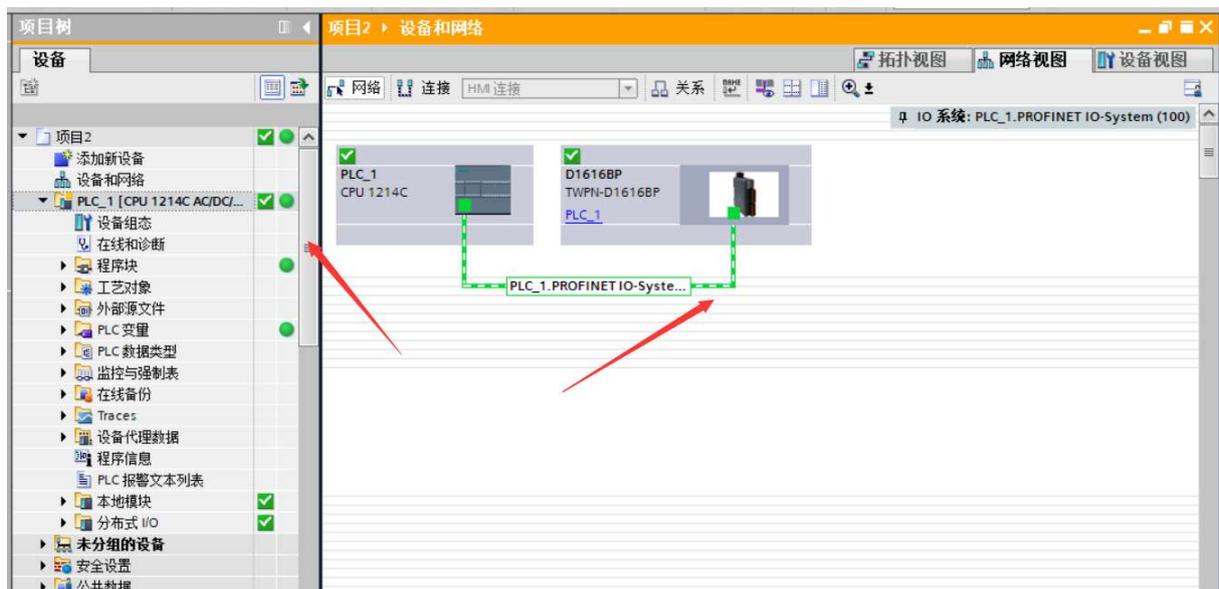


点击下载按钮



(11) 通讯连接

选择 PLC，点击菜单栏中的“转至在线”，如下图所示全为绿色极为连接成功；



(12) 数据交互

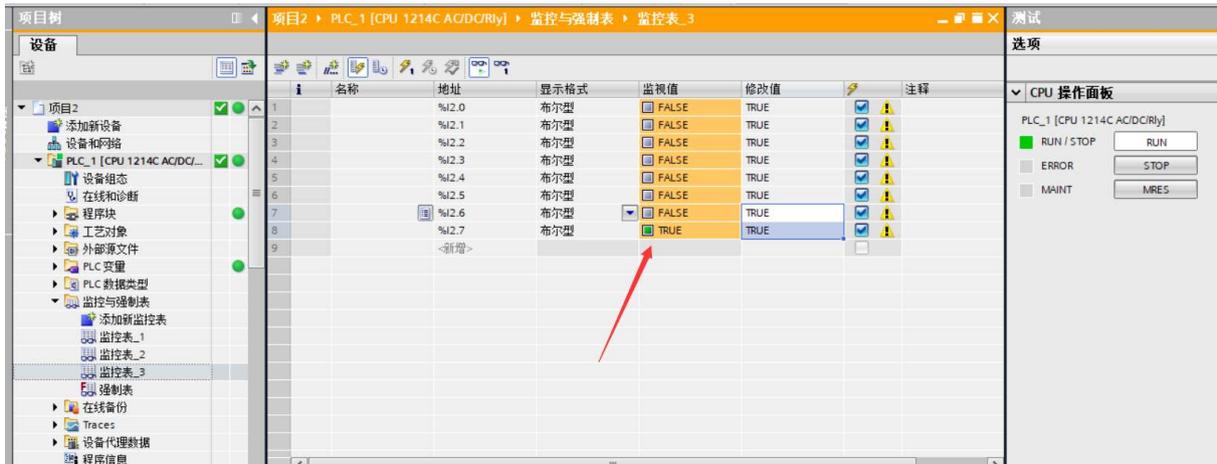
点击“强制表”，在“CPU 操作面板”中 CPU 切换至“RUN”状态。将输出模块地址，写入“地址”栏。



模块实物图如下图所示，输出灯全部被点亮。



双击“添加新监控表”，双击新添加的监控表“监控表\_2”，将输入模块地址，写入“地址”栏。



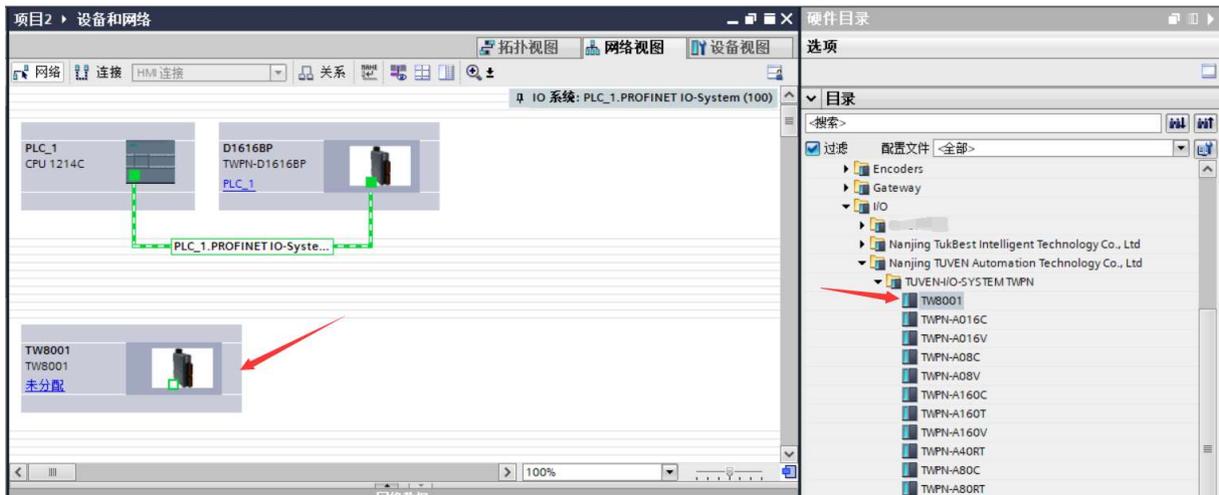
模块实物图如下图所示，模块 8 号端子被点亮



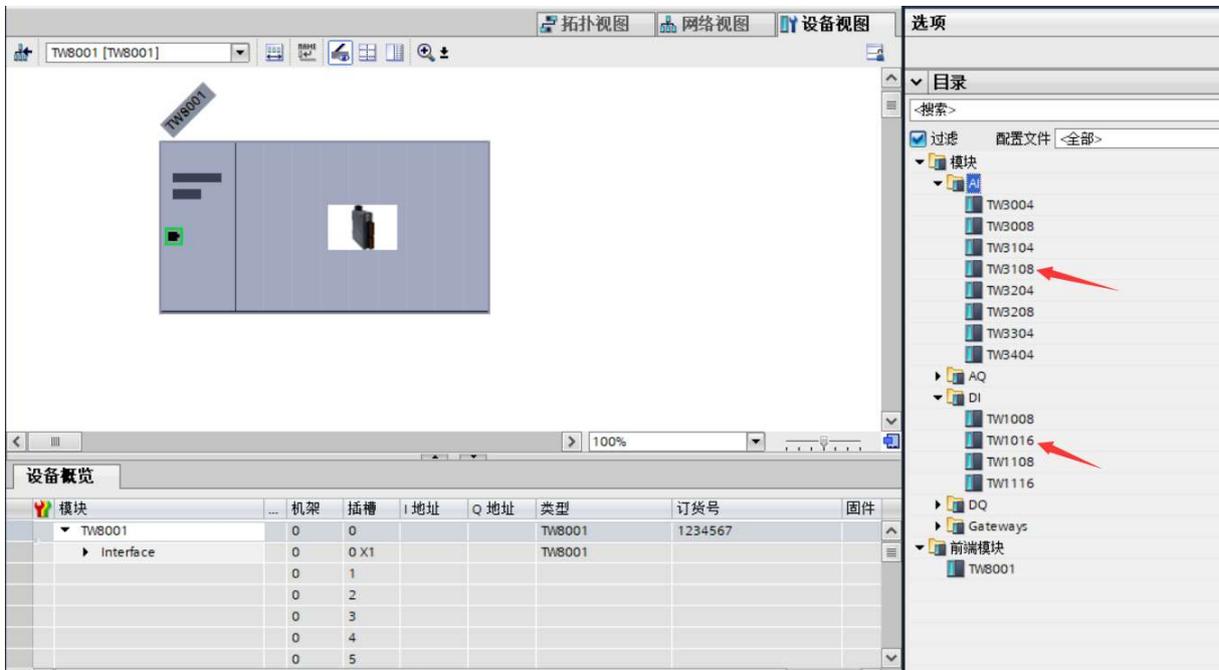
至此，就可以对 S7-1200 进行编程了，西门子 S71500 使用方法类似。

#### (13) 关于非标型号的 GSD 选择

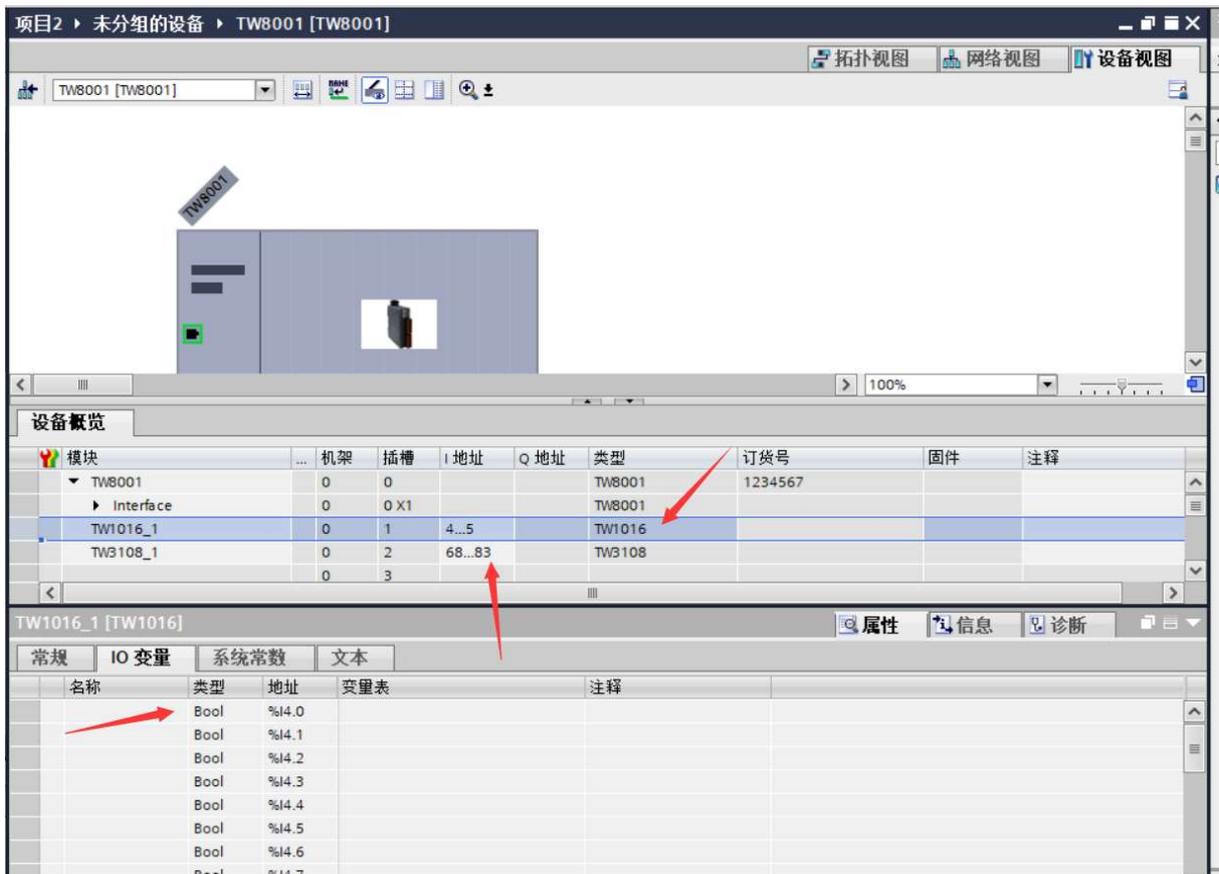
本公司非标型号一般采用数字量在前，模拟量在后。输入在前，输出在后的原则进行辅助模块选择。如：客户需要 16DI+8AI 电流型的模块，则需要选用辅助通讯板：TW1016+TW3108。订货号为：TWPN-DA16080BC。在标准型号路径下，双击 TW8001 型号。



然后再双击网络视图中的 TW8001，出现如下辅助模块型号：



按照顺序，依次双击 TW1016 和 TW3108



这样显示了模块的地址，编程方法和上述标准型号类似。

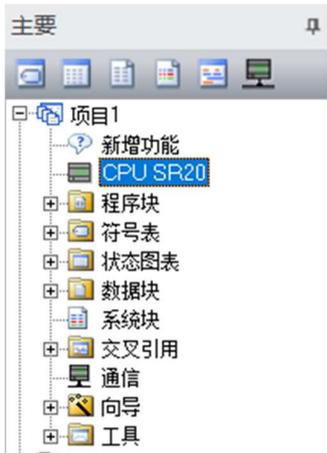
## 5.2 标准型号在 STEP 7-MicroWIN S7200 SMART 软件中的组态

准备工作：

SIMATIC S7-200 SMART 一只，TWPN-D1616BP 一只，如下图：

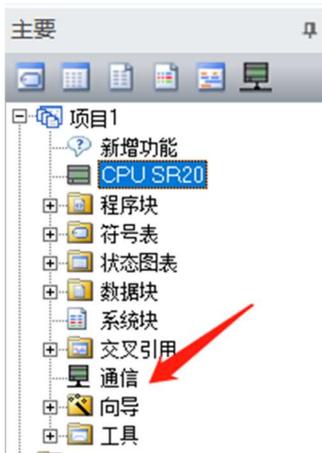


(1) 设置 CPU 型号



双击树状目录  CPU SR20 ，如上图所示。选择 CPU 型号， SIMATIC S7-200 SMART\CPU SR20

(2) 查找、添加、删除 CPU



双击通讯按钮，如下图所示



(3) 分配 CPU IP 地址

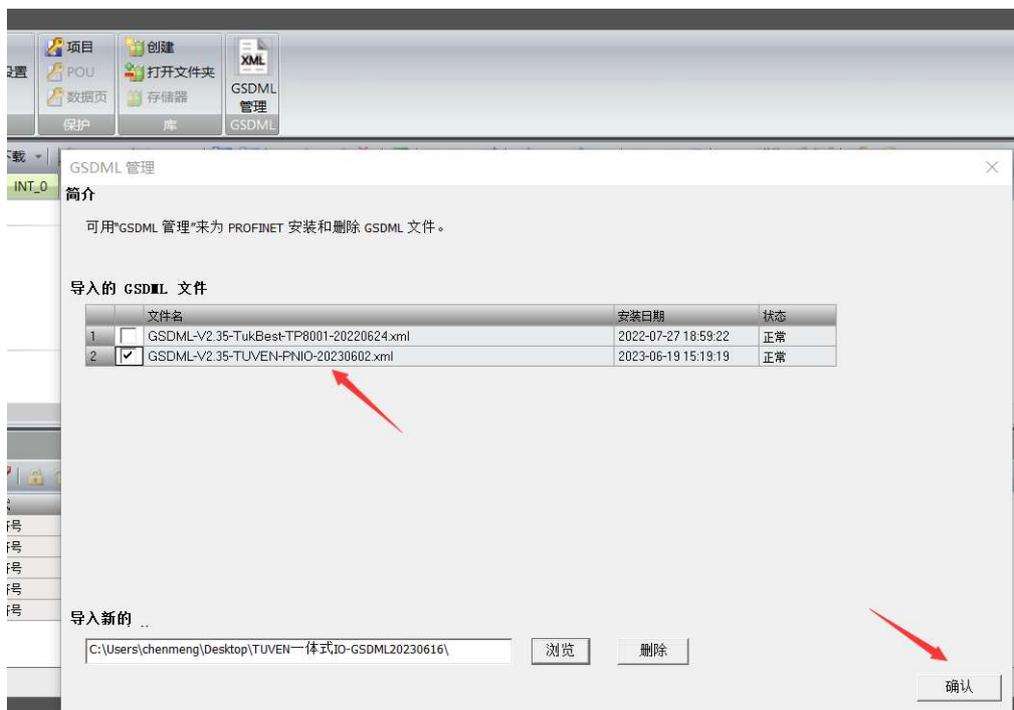


点击设置按钮，IP 地址栏变亮，可以进行 IP 及站名修改，修改完成后再点击设置按钮。

#### (4) 添加 GSD 文件



点击导航栏 GSDML 管理



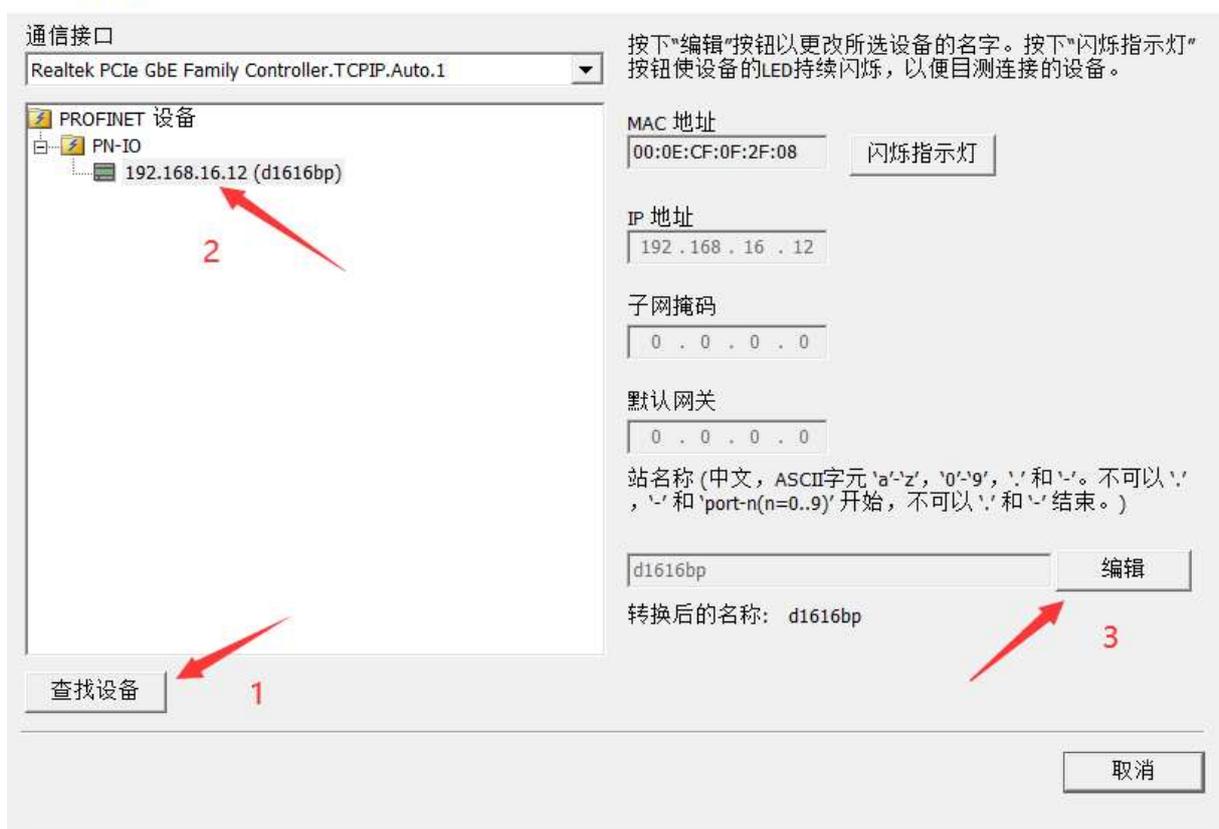
选择需要导入的 GSDML 文件，点击确认，完成 GSDML 文件导入。

(5) 设备命名



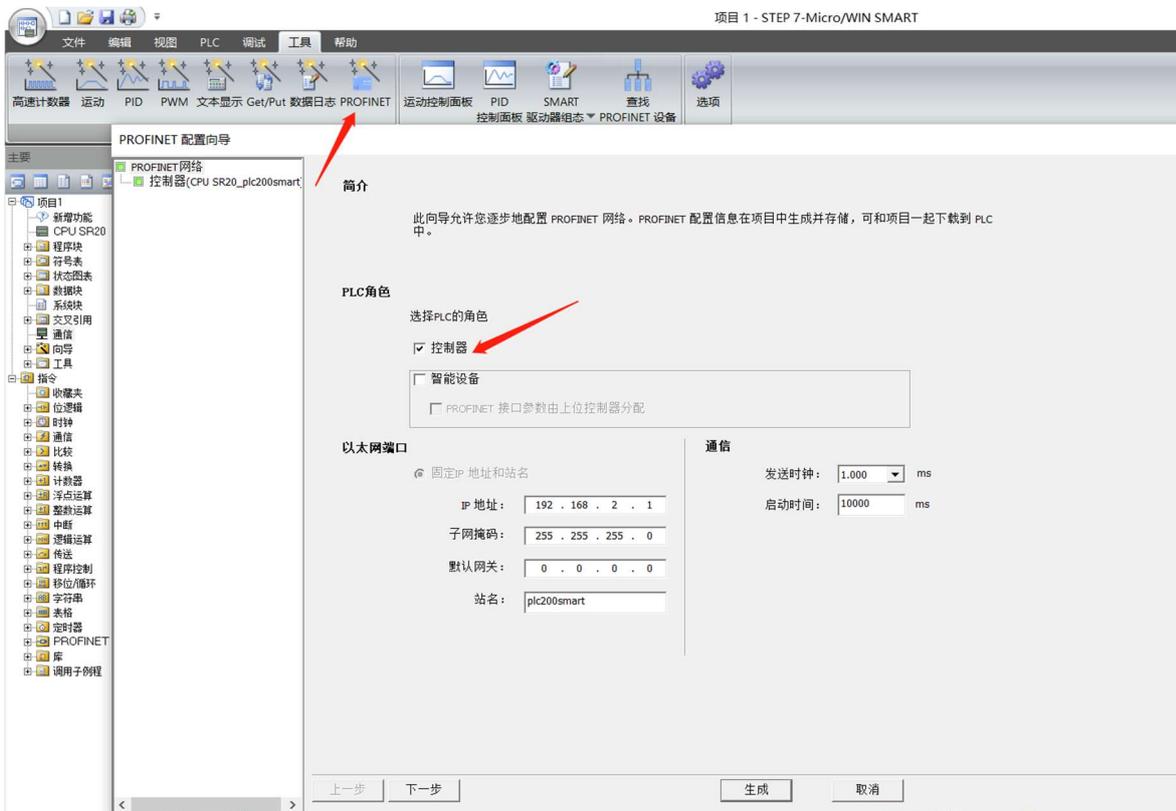
所有 PROFINET 设备都必须具有设备名称和 IP 地址。使用 STEP 7-Micro/WIN SMART 来定义设备名称。通过 PROFINET DCP（发现和组态 协议）为设备分配设备名称。PROFINET 设备和 PC 位于同一子网中。单击“工具”菜单功能区“工具”区域中的“查找 PROFINET 设备”按钮。

查找PROFINET设备

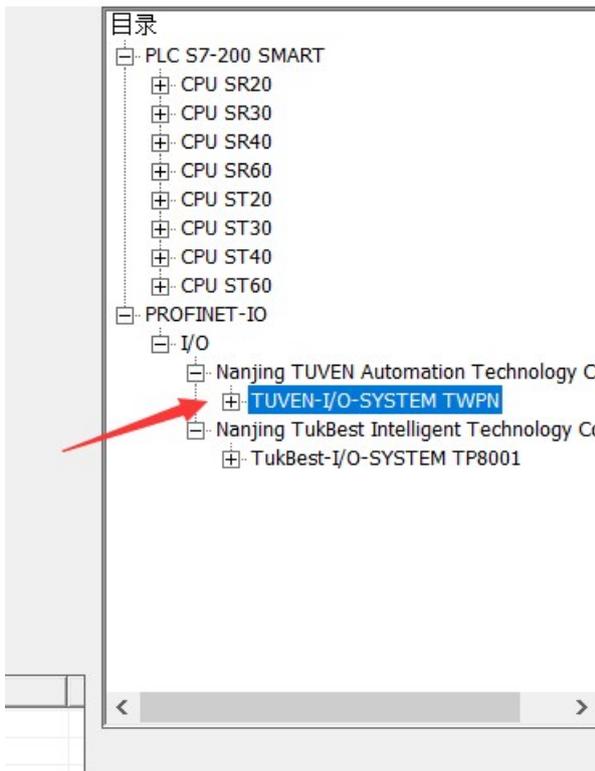


点击查找设备，显示设备名，然后点击编辑可更改设备名

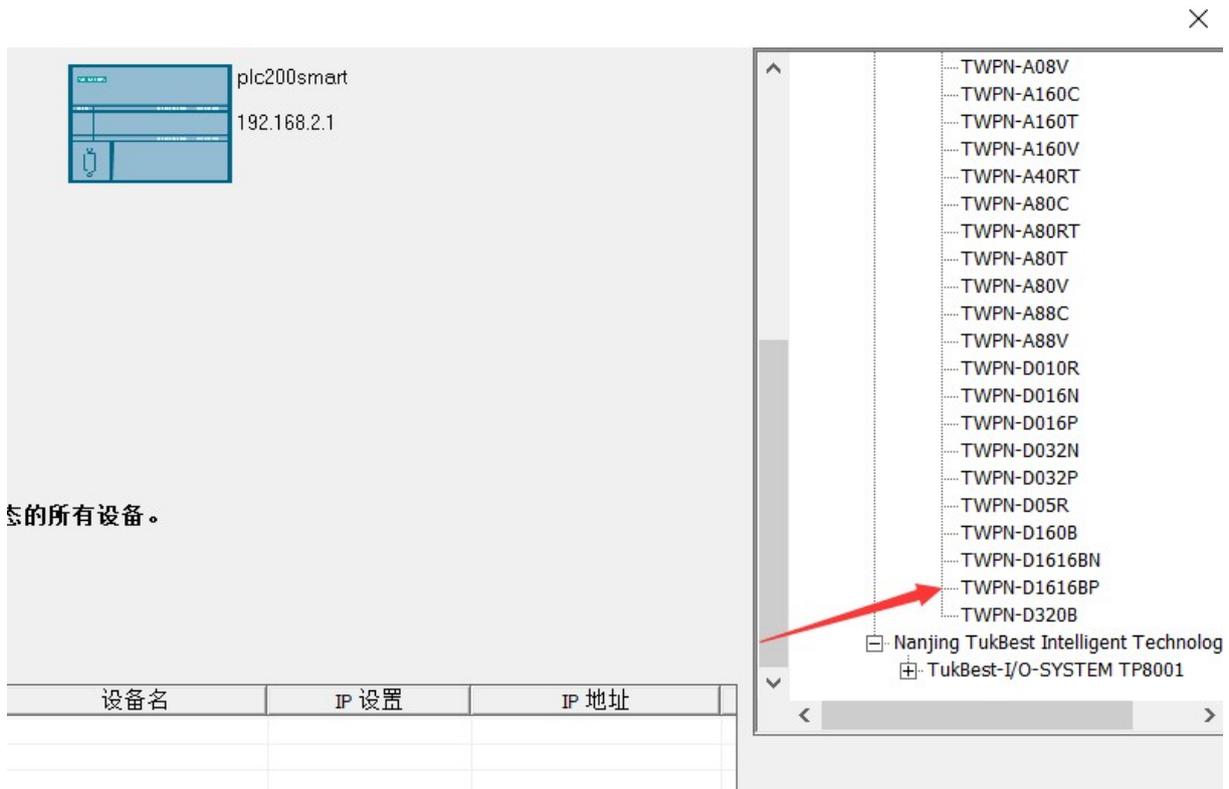
(6) 组态 PROFINET 网络



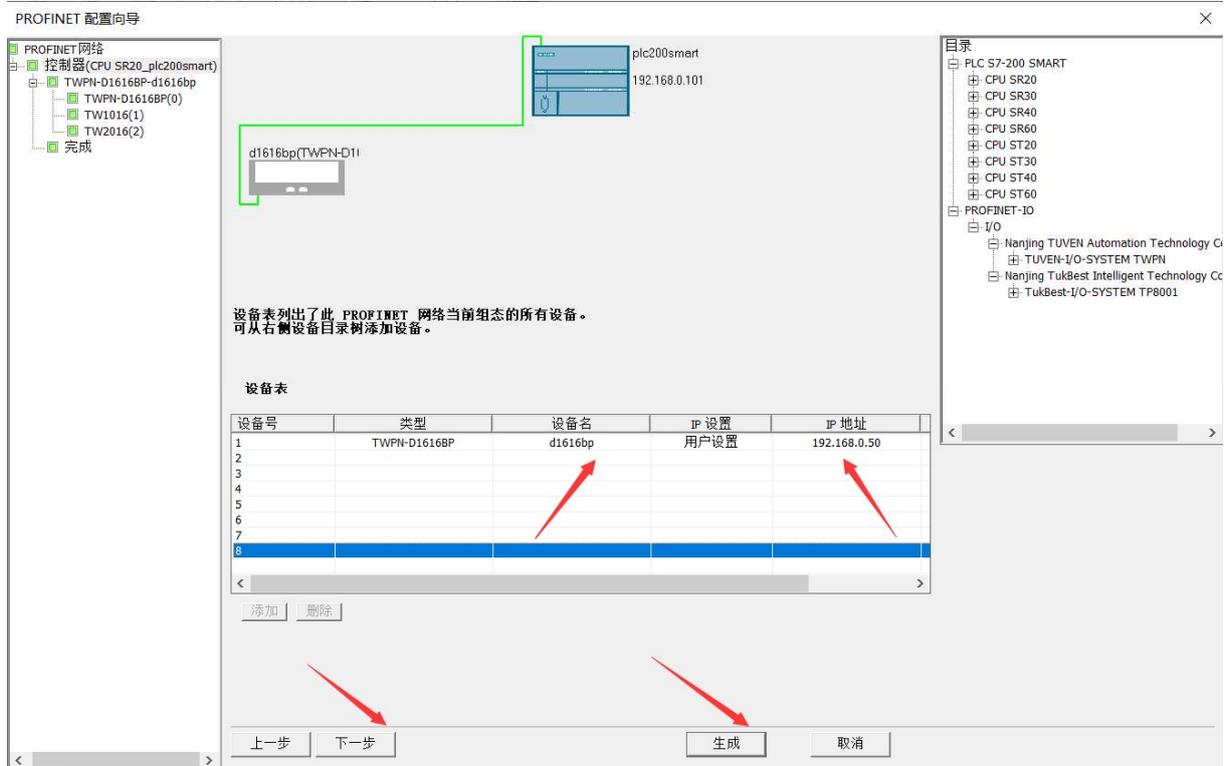
点击工具菜单栏的 PROFINET 按钮，选择 PLC 角色为控制器



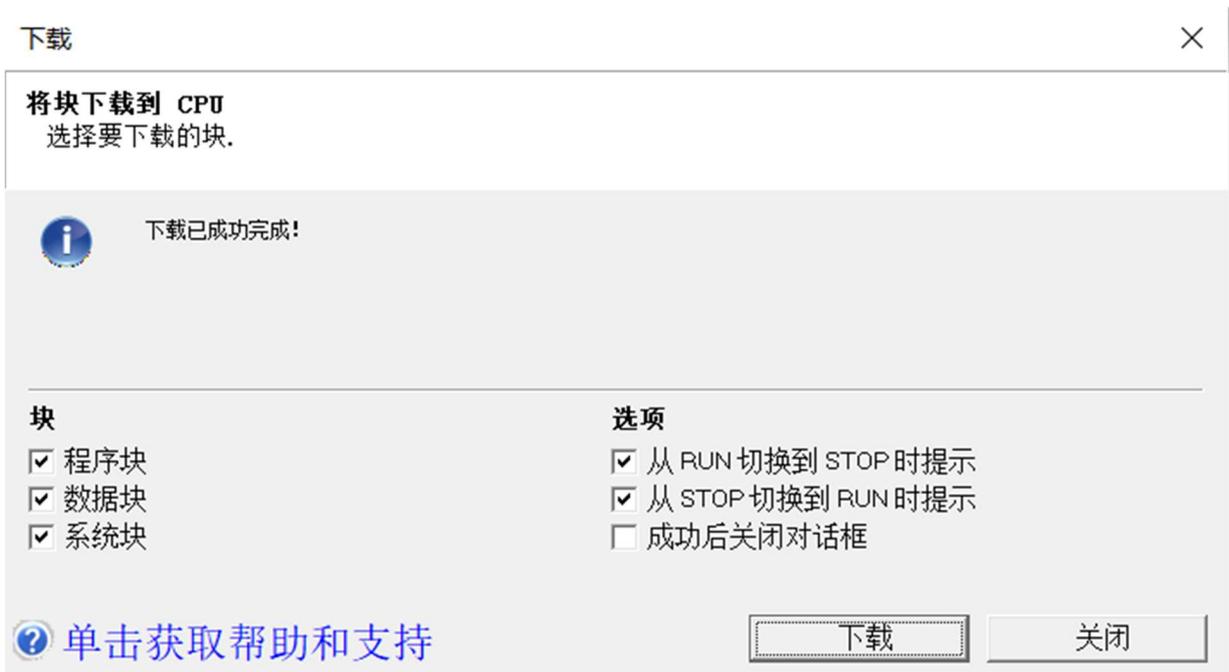
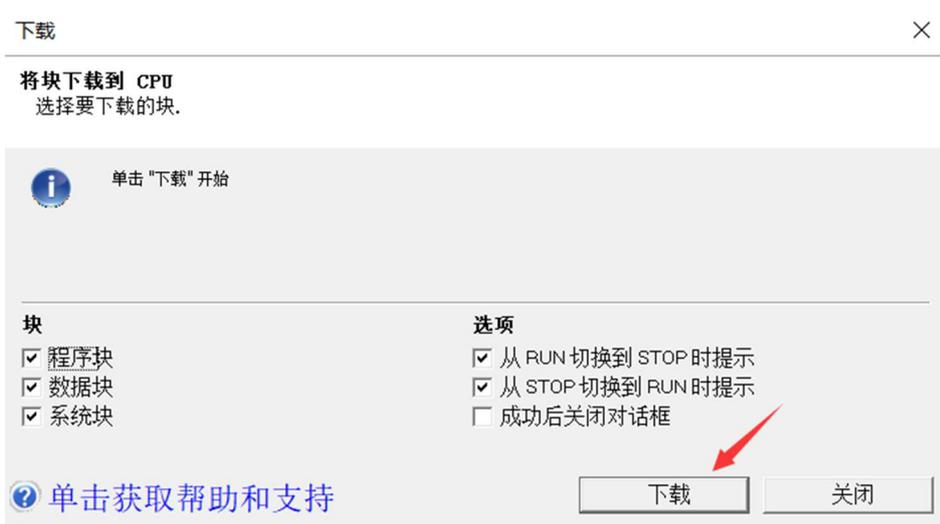
单击前面的+号，选择 D1616BP 型号模块



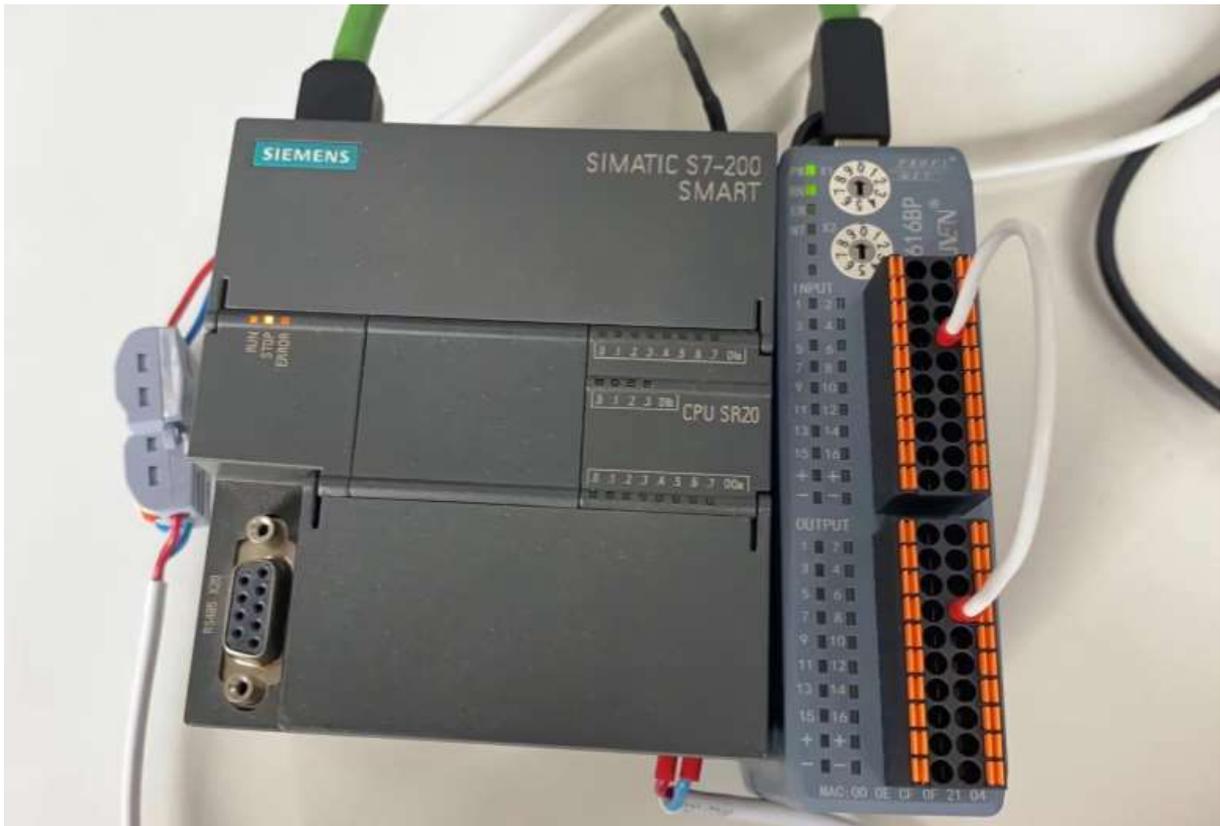
添加 IO 模块，修改设备名称及配置 IP 地址，单击下一步，最后点击生成按钮。



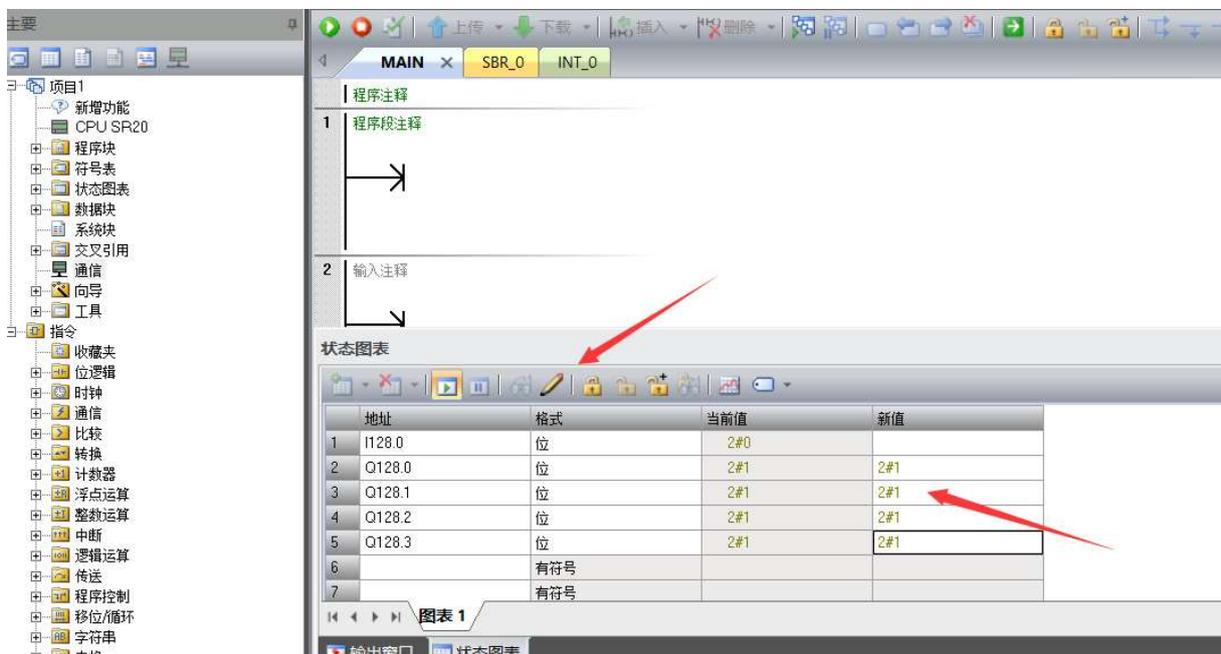
(7) 下载 PLC  
点击下载按钮



下载完成，关闭对话菜单。此时 IO 模块处于 RN 模式，代表 IO 模块和 CPU 之间建立了连接。



(8) 数据交互



打开状态图表，将输出模块 1-4 号地址，写入“地址”栏，点击全部写入，模块实物图如下图所示：1-4 号端子全部被点亮。



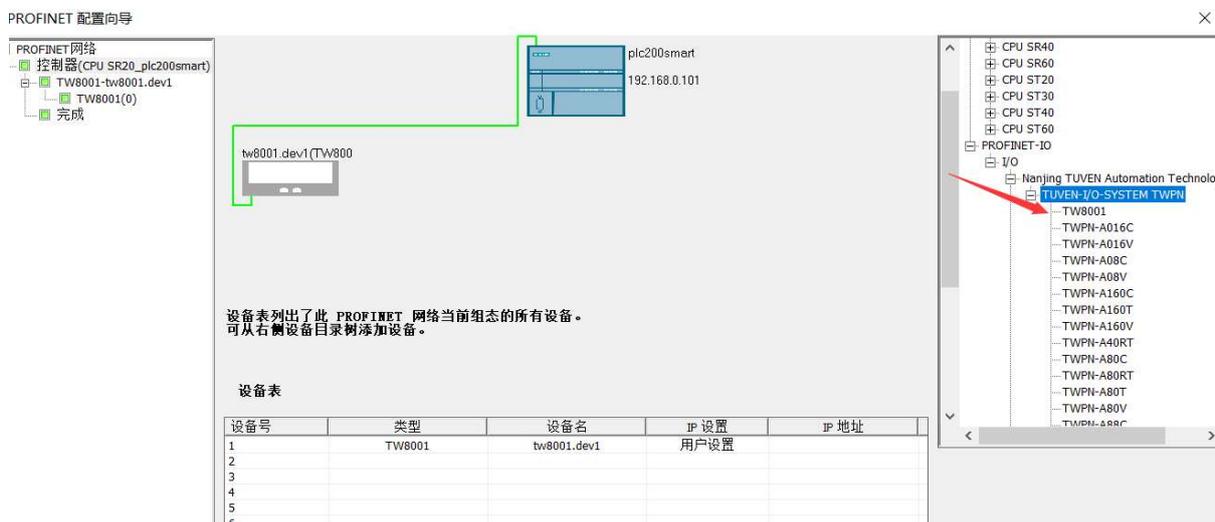
将输出 1 号端子 and 输入 1 号端子用电缆连接，1 号端子将被点亮，如下图所示：



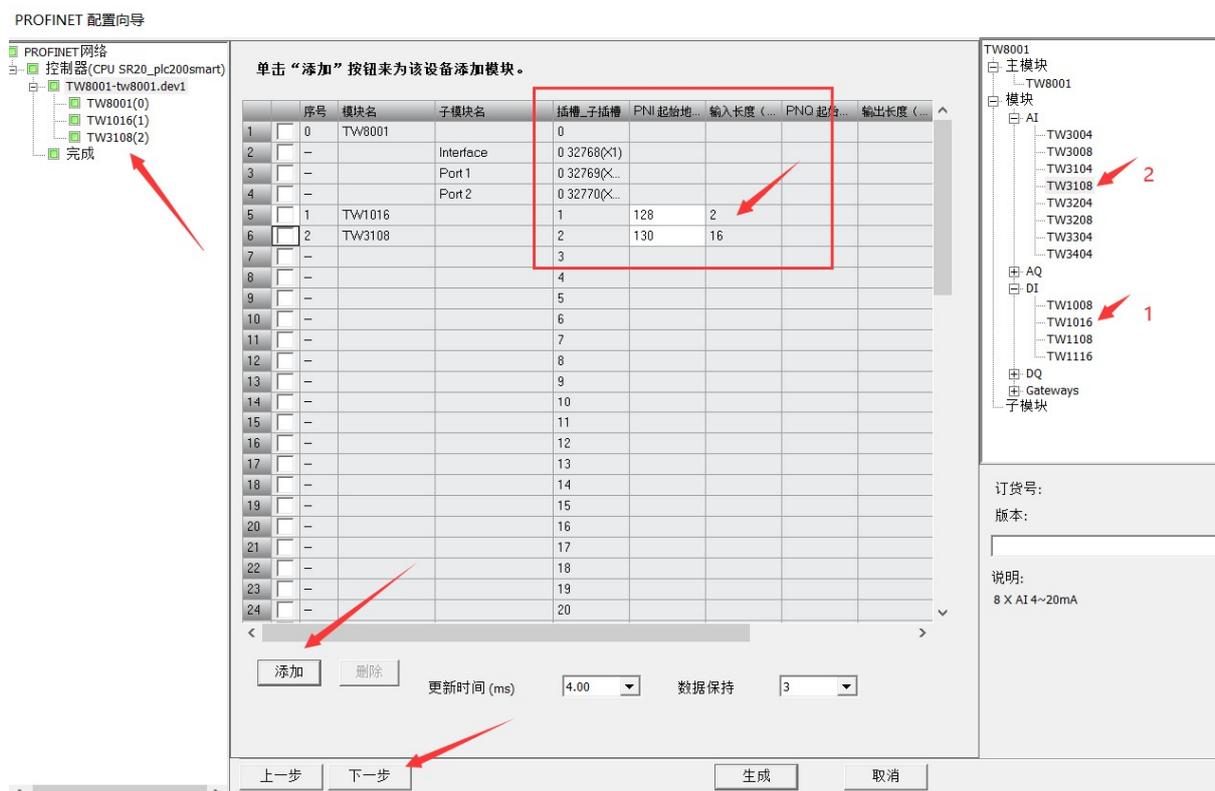
至此，就可以对 S7-200SMART PLC 进行编程了。

(13) 关于非标型号的 GSD 选择

本公司非标型号一般采用数字量在前，模拟量在后。输入在前，输出在后的原则进行辅助模块选择。如：客户需要 16DI+8AI 电流型的模块，则需要选用辅助通讯板：TW1016+TW3108。订货号为：TWPN-DA16080BC。在标准型号路径下，双击 TW8001 型号。



依次点击 TW1016、TW3108, 然后点击下一步。



这样显示了模块的地址，编程方法和上述标准型号类似。

## 联系方式:

南京图稳自动化技术有限公司

地址：南京市浦口区浦柳路 8 号汇文化创意产业园 3 栋 208 室

销售电话：15996274156

技术支持：15651730093

邮箱：sales@njtuven.cn

网址：www.njtuven.cn