

济南罗威智能科技有限公司

RVPN 系列分布式远程 I/O 产品规格书



PROFI[®]
NET

版本号： V1.0
发布日期： 2021.11

©Author reserves all rights even in the event of industrial property rights. We reserve all rights of disposal such as copying and passing on to third parties.

目录

1 前言.....	3
1.1 文档使用说明.....	3
1.2 安全事项.....	3
1.3 文档历史.....	3
1.4 参考文件.....	3
2 产品概述.....	4
2.1 型号列表.....	4
2.2 RVPN 规格参数.....	5
2.2.1 DI 规格.....	5
2.2.2 DQ 规格.....	5
2.2.3 AI 规格.....	6
2.2.4 PROFINET 通信规格.....	6
2.2.5 电源规格.....	7
3 结构说明.....	7
3.1 外壳.....	7
3.2 安装方式.....	8
4 硬件描述.....	9
4.1 RVPN 结构图 16 点.....	9
4.2 RVPN 结构图 32 点.....	10
4.3 通信接口.....	11
4.4 LED 指示.....	11
4.4.1 系统状态指示系统的工作状态说明如表.....	11
4.4.2 I/O 状态指示.....	12
4.4.3 RJ45 指示灯.....	12
4.5 通讯电源.....	12
4.6 拨码开关.....	13
4.7 模块端子接线图.....	14
4.7.1 数字量模块接线图.....	14
4.7.2 模拟量模块接线图.....	22
5 PROFINET 总线.....	24
5.1 什么是 PROFINET IO?	24
5.2 网络拓扑.....	24
5.3 RVPN 地址映射.....	26
5.4 模块参数.....	27
6 组态参数配置说明.....	33
6.1 设备数据库文件 (GSDML)	33
6.1.1 文件名.....	33
6.1.2 GSD 文件的安装.....	33
6.1.3 GSD 的删除.....	35
7 西门子博途 V14 远程 IO 添加方法实例.....	36
8 支持及服务.....	42

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
V1.1	2022.03.22	增加模拟量模块

1.4 参考文件

《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

RVPN 系列远程 I/O 产品支持高性能的 PROFINET_RT 总线通信协议，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 PROFINET 总线耦合器。

2.1 型号列表

序号	型号	说明
1	RVPN-D1600	数字量 16 点输入, PNP&NPN, PROFINET 从站接口 2×RJ45
2	RVPN-D0016P	数字量 16 点输出, PNP, PROFINET 从站接口 2×RJ45
3	RVPN-D0016N	数字量 16 点输出, NPN, PROFINET 从站接口 2×RJ45
4	RVPN-D3200	数字量 32 点输入, PNP&NPN, PROFINET 从站接口 2×RJ45
5	RVPN-D0032P	数字量 32 点输出, PNP, PROFINET 从站接口 2×RJ45
6	RVPN-D0032N	数字量 32 点输出, NPN, PROFINET 从站接口 2×RJ45
7	RVPN-D1616P	数字量 16 入 16 出, PNP, PROFINET 从站接口 2×RJ45
8	RVPN-D1616N	数字量 16 入 16 出, NPN, PROFINET 从站接口 2×RJ45
9	RVPN-A0600	模拟量 6 入:0-10V, 0-20MA, 4-20MA, ETHERNET/IP 从站接口 2×RJ45
10	RVPN-A1200	模拟量 12 入:0-10V, 0-20MA, 4-20MA, ETHERNET/IP 从站接口 2×RJ45

表 1 Profinet 远程 I/O 模块

2.2 RVPN 规格参数

本文仅针对 RVPN 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	插拔式连接器
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	插拔式连接器
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	额定总输出电流	8A

表 3 MOSFET 输出规格

2.2.3 AI 规格

模拟量输入（AI）规格参数如表 4 所示。

序号	项目	规格
1	通道数	6
2	访问类型	12 bytes
3	输入类型	电压型/电流型
4	分辨率	16 位（包含符号）
5	采样量程	0-10V, 0-20MA, 4-20MA
6	输出连接器	插拔式连接器
7	输入阻抗	电流采样: $\leq 124.5 \Omega$, 电压采样: $\leq 10M \Omega$
8	采样误差	$< \pm 0.3\%$ （满量程）
9	采样速度	大于 1kSPS/ch
10	软件滤波	可用软件配置

表 4 模拟量输入（AI）规格

2.2.4 PROFINET 通信规格

PROFINET 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）
4	通信地址	全球唯一的 MAC 地址
6	传输电缆	CAT5e屏蔽电缆
7	PROFINET 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 5 PROFINET 通信规格

2.2.5 电源规格

模块供电分为 3 个独立的部分：控制部分、数字量输入、MOSFET 数字量输出，彼此互相隔离。所以需要提供 3 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。
- (3) 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 外壳

模块采用 RVPN 系列远程 I/O 模块标准外壳设计，尺寸为：33 * 122.5 * 90.5 (W/H/D, mm)，下方导轨卡扣高出部分尺寸 h=5.5mm，支持 IP20 防护等级。

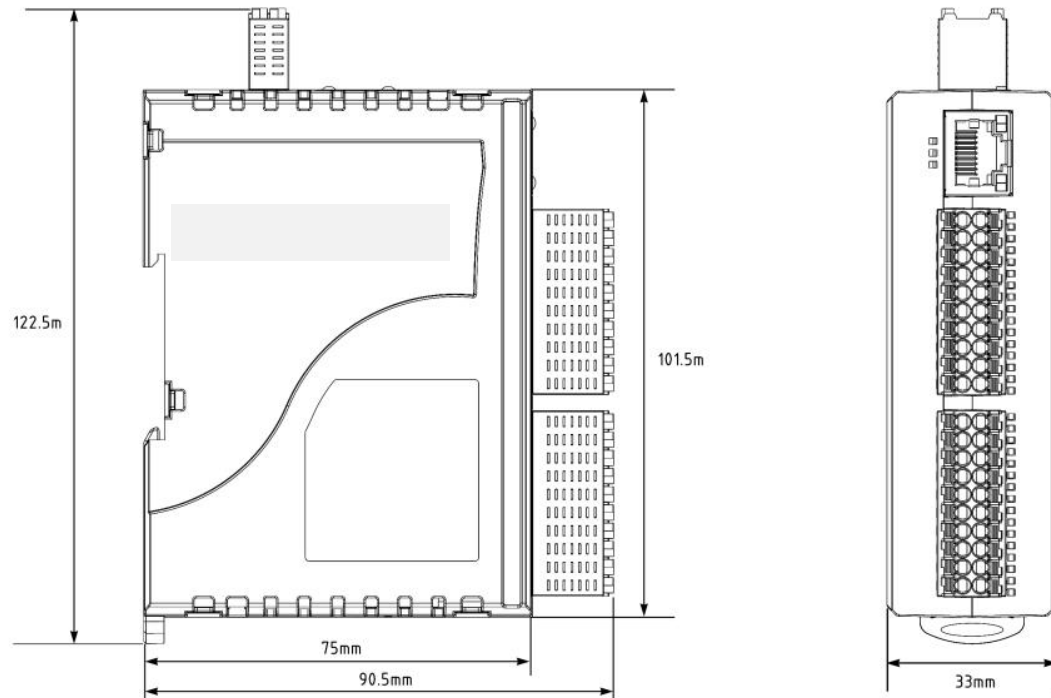


图 1 模块尺寸图

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 导轨或控制柜背板上，导轨规格为：TS35/7.5，如图 2 所示。

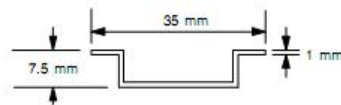


图 2 DIN 导轨

4 硬件描述

4.1 RVPN 结构图 16 点 型号: RVPN-D1600

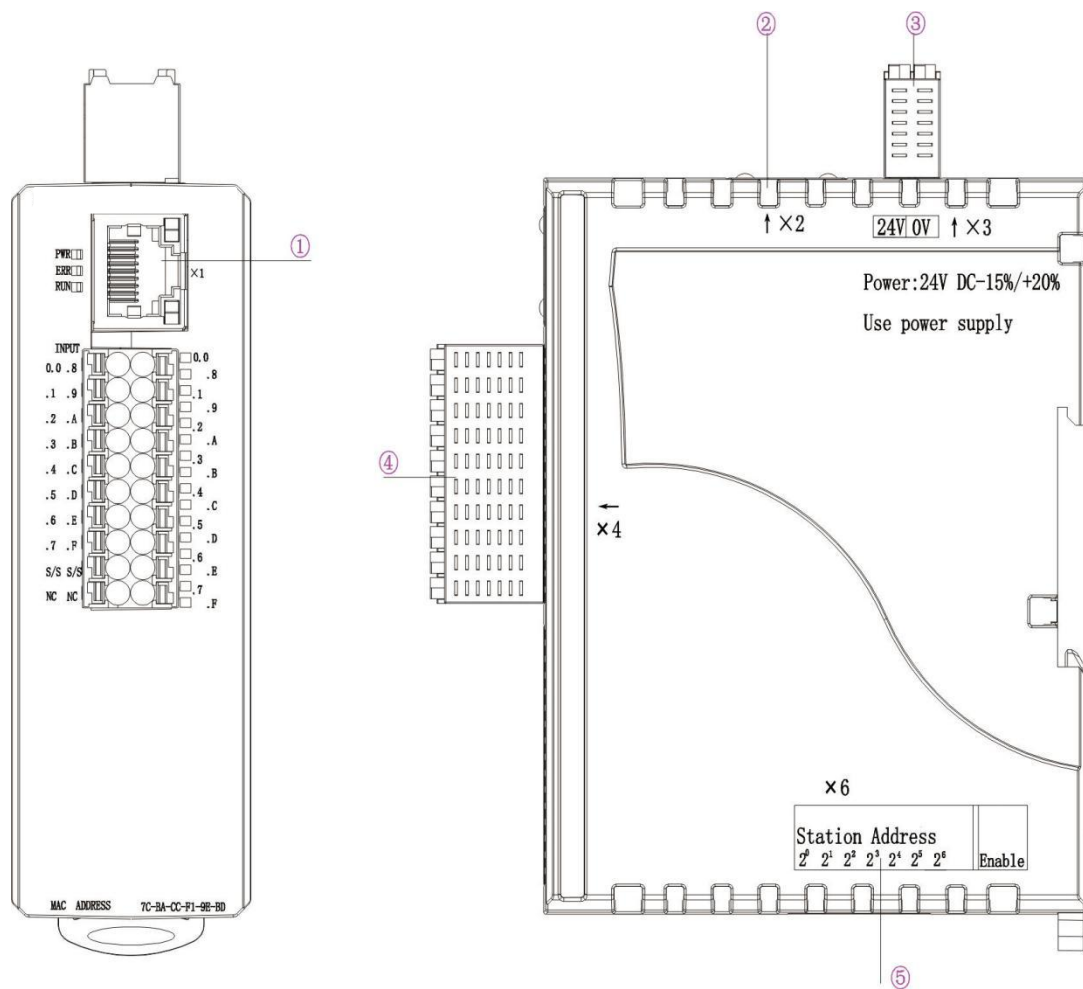


图 3 模块接线图

序号	标识	接口名称	功能定义
①	X1	RJ45 端口	以太网接口, 连接 PLC 或 PC 端
②	X2	RJ45 端口	以太网接口, 连接 PLC 或 PC 端
③	X3	24V 电源输入端子	模块电源输入
④	X4	输入或输出端子	信号点
⑤	X6	地址拨码开关	从站地址设置开关

4.2 RVPN 结构图 32 点 型号: RVPN-D1616N

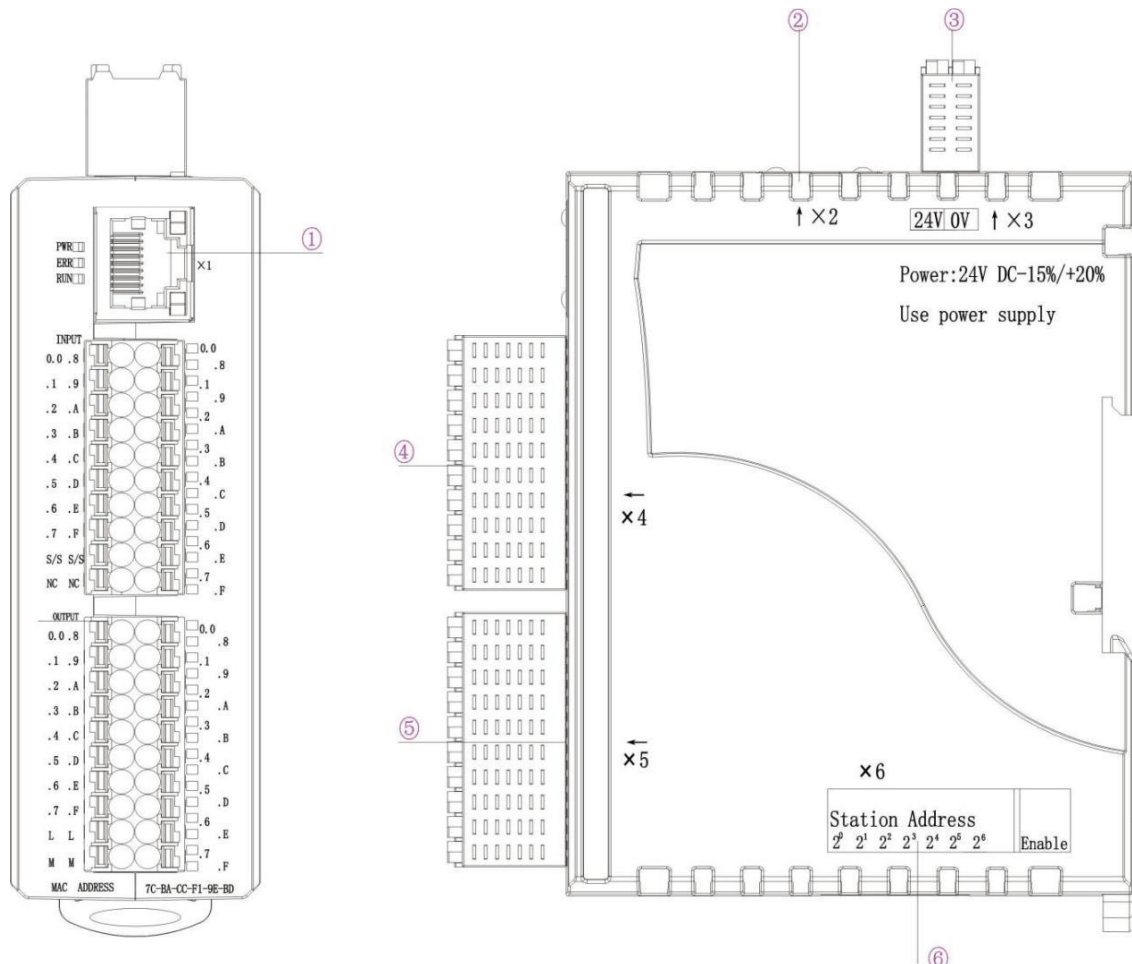


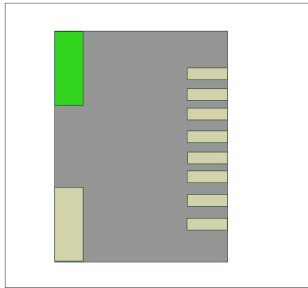
图 4 模块接线图

序号	标识	接口名称	功能定义
①	X1	RJ45 端口	以太网接口, 连接 PLC 或 PC 端
②	X2	RJ45 端口	以太网接口, 连接 PLC 或 PC 端
③	X3	24V 电源输入端子	模块电源输入
④	X4	输入或输出端子	信号点
⑤	X5	输入或输出端子	信号点
⑥	X6	地址拨码开关	从站地址设置开关

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 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

表 6 系统状态指示

ERR (红色)	RUN (绿色)	PWR (绿色)	说 明
			电源异常
			通信接口故障
			模块进入运行 (operate) 状态，成功与主站建立循环数据交换

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：表 7 RJ45 指示灯说明

表 7 RJ45 指示灯说明

LNK1/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

4.5 通讯电源

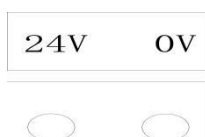


表 8 电源接线端子

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。

24V	24V，直流电源正极
0V	0V，直流电源负极

4.6 拨码开关

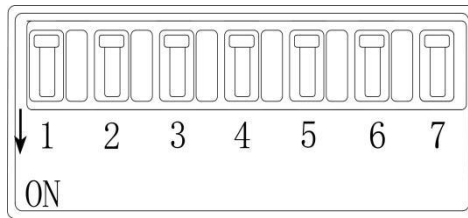


表 9 拨码开关功能

序号	说明	ON	OFF
1	地址拨码	1	0
2		2	0
3		4	0
4		8	0
5		16	0
6		32	0
7	拨码功能使能	启用拨码设定模块地址	关闭拨码设定模块地址，使用软件设定

注：a, 模块拨码出厂时默认为软件设置，即序号 7 的拨码处于 OFF 状态。

b, 当使用拨码开关来设定模块地址时，①先将序号 7 的拨码开关拨到 ON 状态；②将序号 1-6 的拨码开关拨到需要的位置，软件配置中的前缀为固定前缀（RVPN），拨码开关的累加值为模块的后缀（_*）。例如：当拨码开关的 1, 2, 7 号拨到 ON 的状态时，此时序号 7 处于 ON，拨码开关模块的设备名称为 RVPN_3, 其中 3 代表的就是拨码所设定的地址即：1+2=3。

4.7 模块端子接线图

4.7.1 数字量模块接线图

RVPN-D1600

输入X4 PNP&NPN



RVPN-D0016P

输出X4 PNP



RVPN-D0016N

输出X4 NPN



RVPN-D3200

输入X4 PNP&NPN



输入X5 PNP&NPN



RVPN-D0032P

输出X4 PNP



输出X5 PNP



RVPN-D0032N

输出X4 NPN



输出X5 NPN



RVPN-D1616P

输入X4 PNP&NPN



输出X5 PNP



RVPN-D1616N

输入X4 PNP&NPN



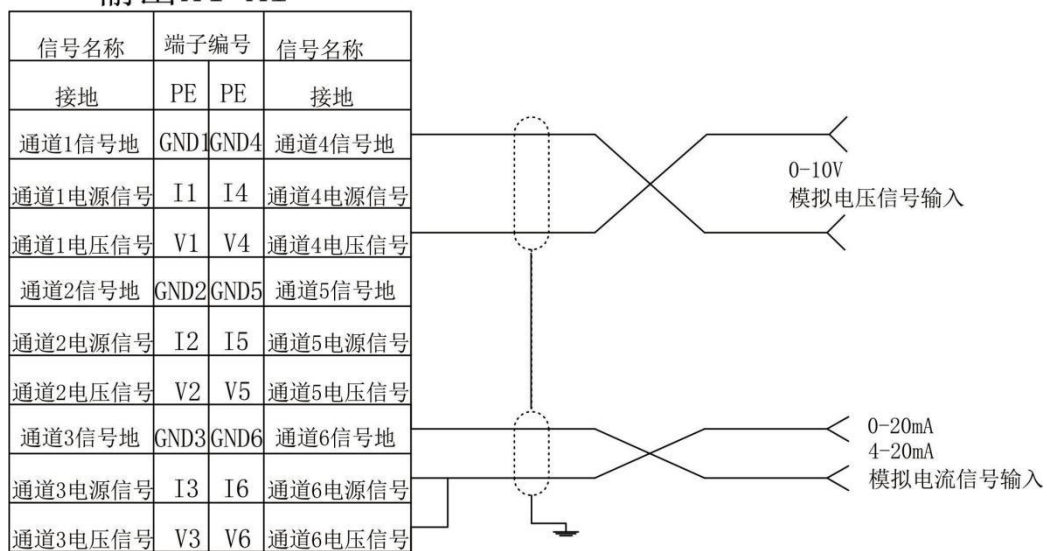
输出X5 NPN



4.7.2 模拟量模块接线图

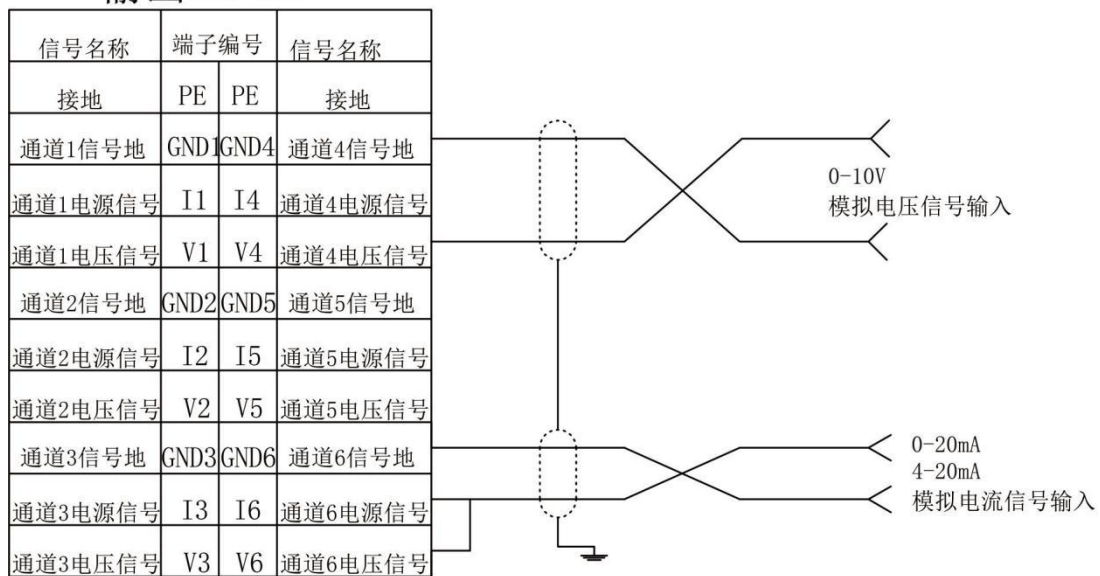
RVPN-A0600

输出X4 AI

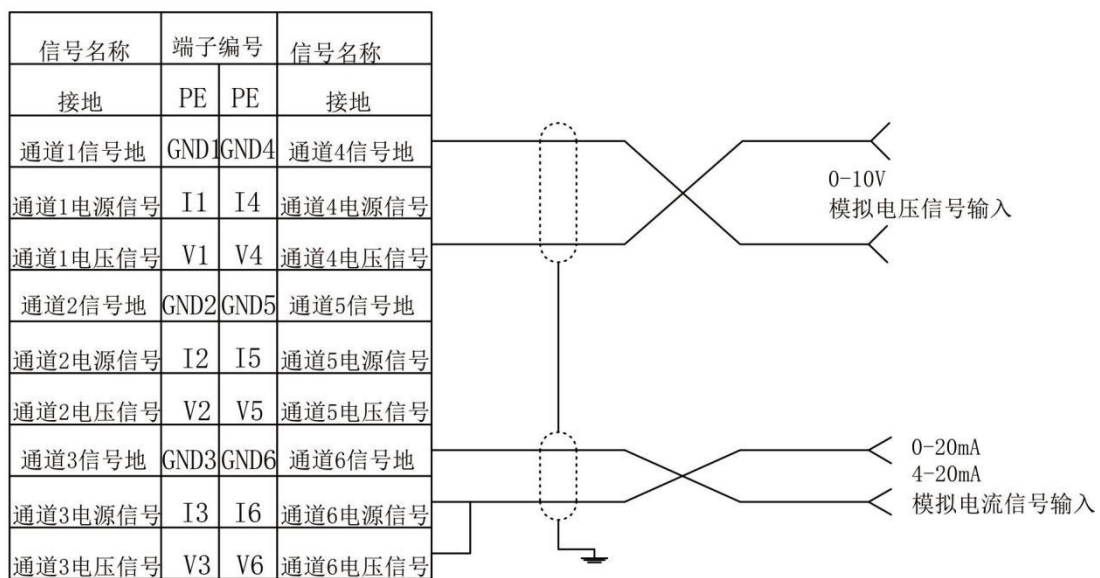


RVPN-A1200

输出X4 AI



输出X5 AI



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 IO 的典型网络布局。如图 5-1，5-2，5-3

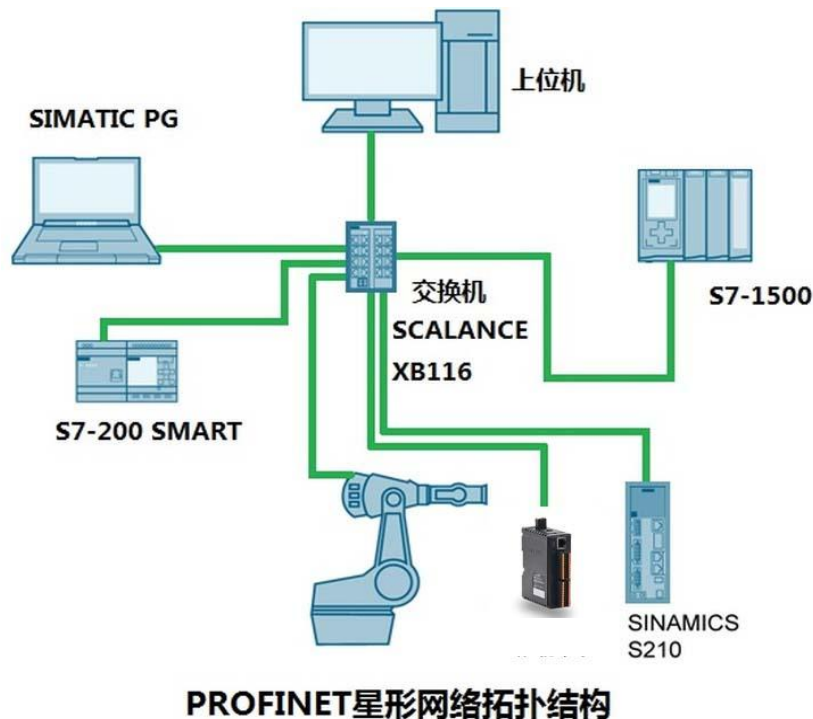
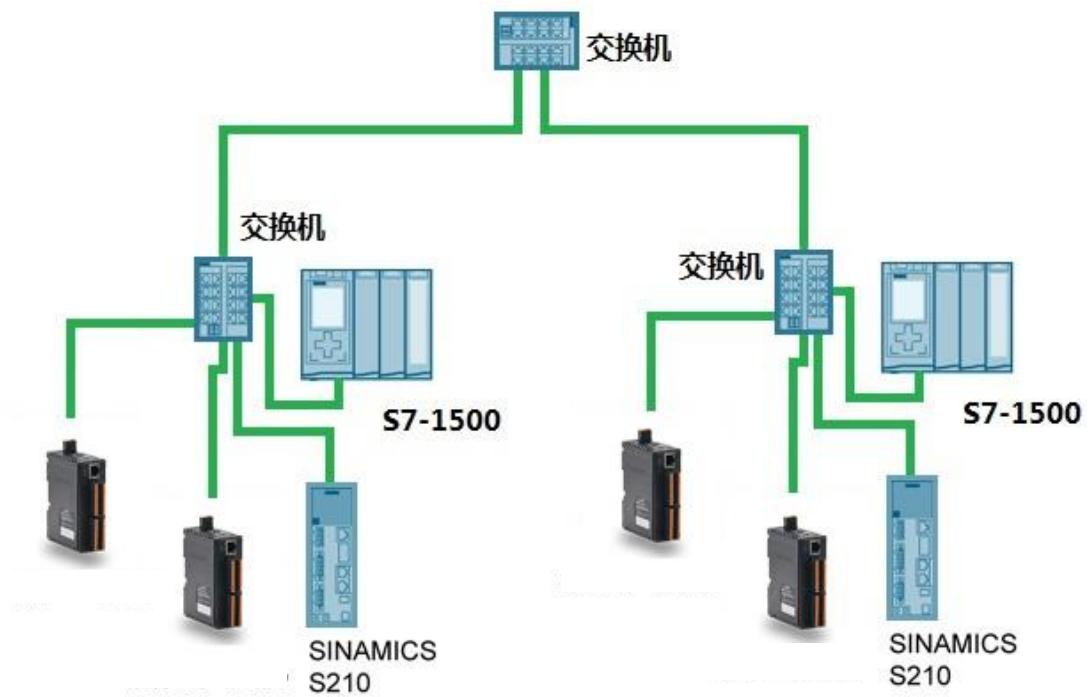


图 5-1



PROFINET构成线型拓扑结构

图 5-2



PROFINET树型网络拓扑结构

图 5-3

5.3 RVPN 地址映射

RVPN DI/DQ 数据通过组态配置文件映射至主站内存空间，如图所示。

- 16 路数字量输入映射为 2 字节 In 地址；
- 16 路数字量输出映射为 2 字节 Out 地址；



模块	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型	订货号	固件
RV-PN	0	0			RV-PN	RV_PN	
网络接口	0	0 X1			RV-PN		
Input 2 byte_1	0	1	1...2		Input 2 byte		
Output 2 byte_1	0	2		1...2	Output 2 byte		

图 5-5 模块（RVPN）地址映射

5.4 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。

RVPN-D1600

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	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）	

RVPN-D3200

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	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							
输入滤波时间	Filter	ms	十进制	0-255 (默认: 5)				

RVPN-D0032N/RVPN-D0032P

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	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
· · ·	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				
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。

RVPN-D1616P/RVPN-D1616N

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	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							
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 (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。

RVPN-A0600

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	Measuring Range For CH1							
BYTE 1	Notch Filter For CH1							
BYTE 2	AverageNum For CH1							
BYTE 3	Full value For CH1							
BYTE 4								
BYTE 5	Zero_valueFor CH1							
BYTE 6								
BYTE 7	Measuring Range For CH2							
BYTE 8	Notch Filter For CH2							
BYTE 9	AverageNum For CH2							
BYTE 10	Full value For CH2							
BYTE 11								
BYTE 12	Zero valueFor CH2							
BYTE 13								

.....

数据说明

参数名称		单位	格式	输入范围	说明
中文	英文				
通道1测量类型	Measuring Range For CH1	-	符号	0:Disable 1:0-10V(默认) 2:0-20ma 3:4-20ma	选择对应的模拟量输入范围其中Disable表示关闭采样通道
通道1的频率滤波器	Notch Filter For CH1	-	符号	0:Disable(默认) 1:50Hz 2:60Hz	过滤50Hz或者60Hz的工频杂波干扰
通道1的采样求平均值次数	AverageNum For CH1	-	符号	X0(默认) x4 x8 x16 x32	模块内采用了平均值算法,调整该参数可以调整平均值深度,提高采样精度,相反会降低响应时间。
通道1的满量程工程值	Full value For CH1	-	十进制	- 3276832767(默认:32767)	最大量程的工程值
通道1的零量程工程值	Zero valueFor CH1	-	十进制	-32768..32767(默认:0)	最小量程的工程值

RVPN-A1200

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	Measuring Range For CH1							
BYTE 1	Notch Filter For CH1							
BYTE 2	AverageNum For CH1							
BYTE 3	Full value For CH1							
BYTE 4	Zero_valueFor CH1							
BYTE 5	Measuring Range For CH2							
BYTE 6	Notch Filter For CH2							
BYTE 7	AverageNum For CH2							
BYTE 8	Full value For CH2							
BYTE 9	Zero valueFor CH2							
BYTE 10								
BYTE 11								
BYTE 12								
BYTE 13								

.....

数据说明

参数名称		单位	格式	输入范围	说明
中文	英文				
通道1测量类型	Measuring Range For CH1	-	符号	0:Disable 1:0-10V(默认) 2:0-20ma 3:4-20ma	选择对应的模拟量输入范围其中Disable表示关闭采样通道
通道1的频率滤波器	Notch Filter For CH1	-	符号	0:Disable(默认) 1:50Hz 2:60Hz	过滤50Hz或者60Hz的工频杂波干扰
通道1的采样求平均值次数	AverageNum For CH1	-	符号	X0(默认) x4 x8 x16 x32	模块内采用了平均值算法,调整该参数可以调整平均值深度,提高采样精度,相反会降低响应时间。
通道1的满量程工程值	Full value For CH1	-	十进制	- 3276832767(默认:32767)	最大量程的工程值
通道1的零量程工程值	Zero valueFor CH1	-	十进制	-32768..32767(默认:0)	最小量程的工程值

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-ROVIN-SRX_PN-20211230.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。
- “ROVIN” 供应商名称
- “RVPN” 表示使用的产品号, 该版本可以使用于 RVPN 远程 IO 模块;
- “20210804” 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

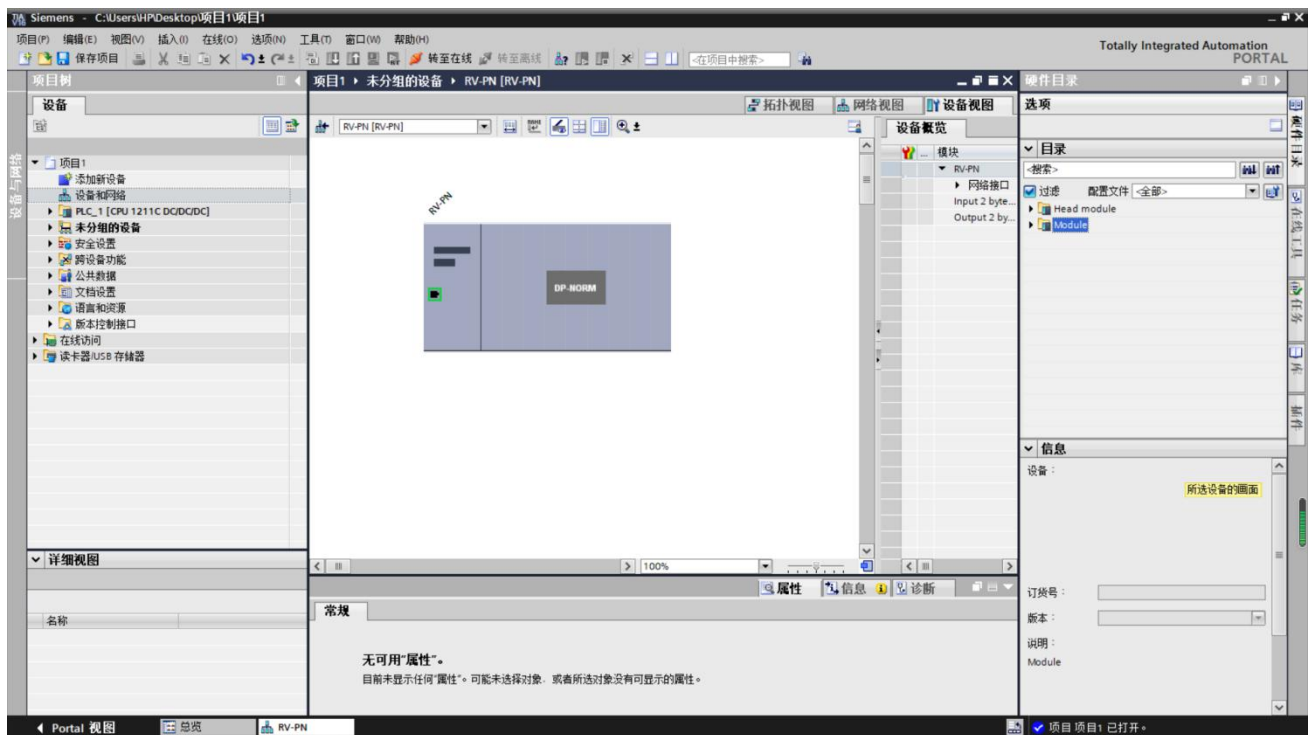


图 6-1 TIA Portal V13 工程窗口

- (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）”菜单点击进入



图 6-2 TIA Portal V13 工具菜单窗口

- (3) 进入 GSD 文件的安装界面，点击“浏览”按钮进入到放置 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。

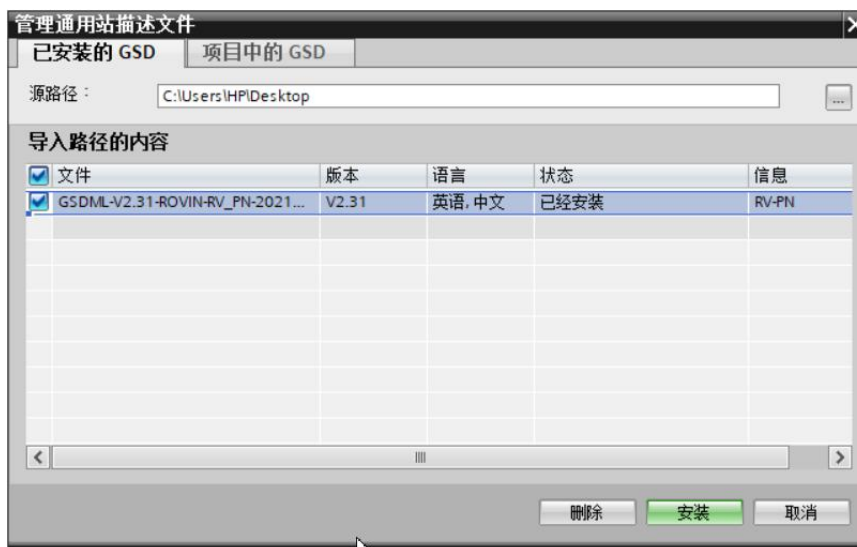


图 6-3 GSD 安装窗口

(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 6-4 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-ROVIN-RV_PN-20210804.xml”

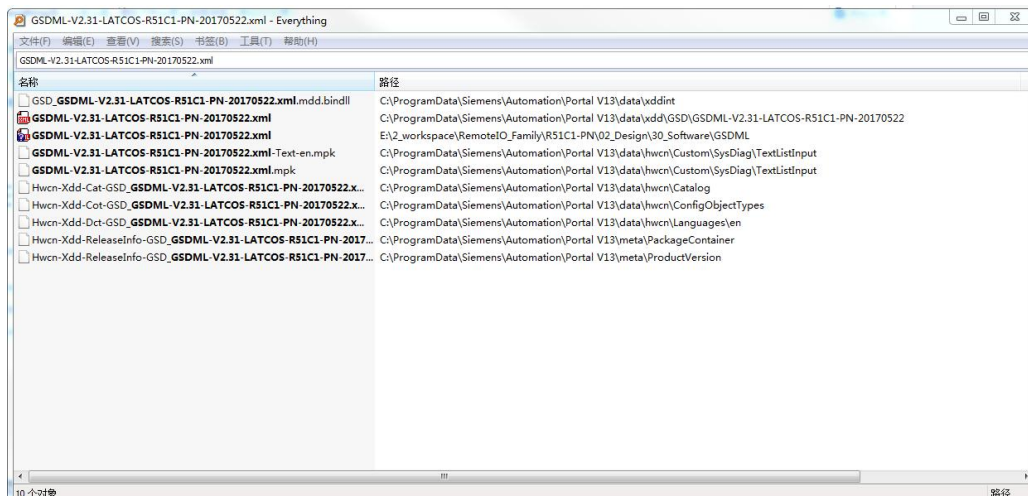


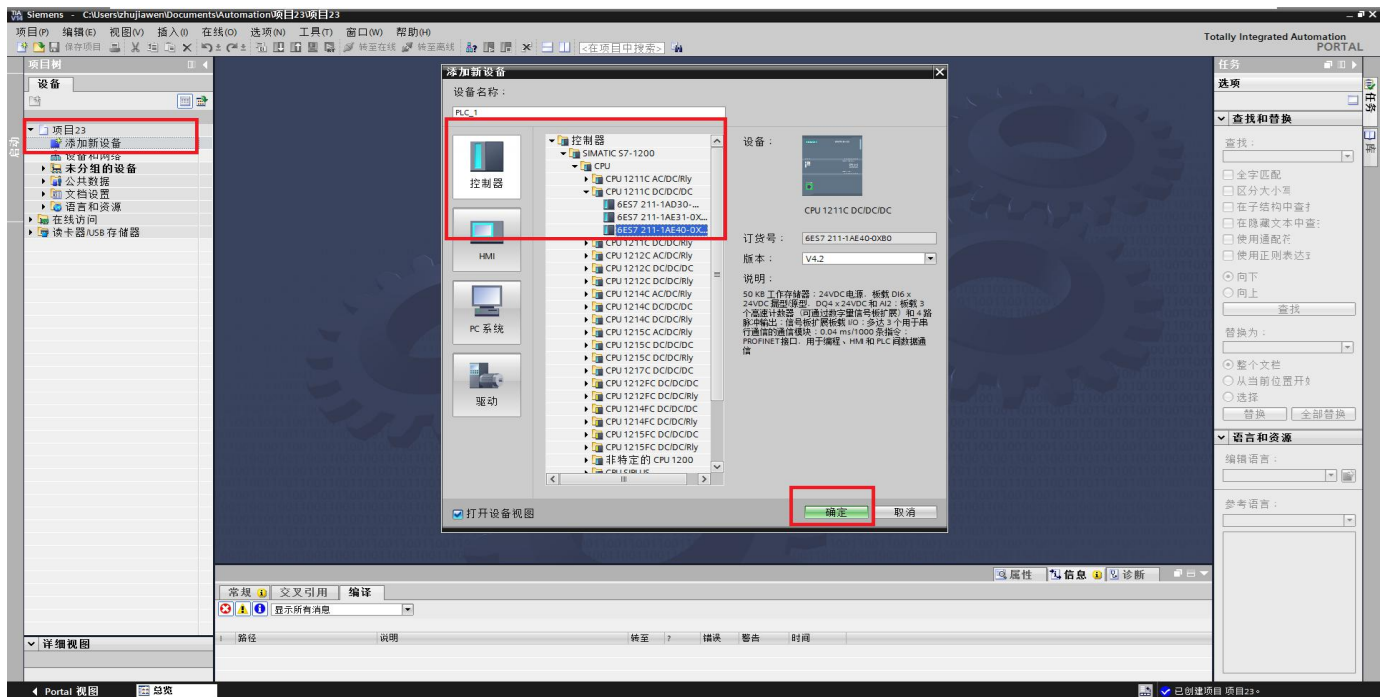
图 6-5 Everything 窗口

(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。

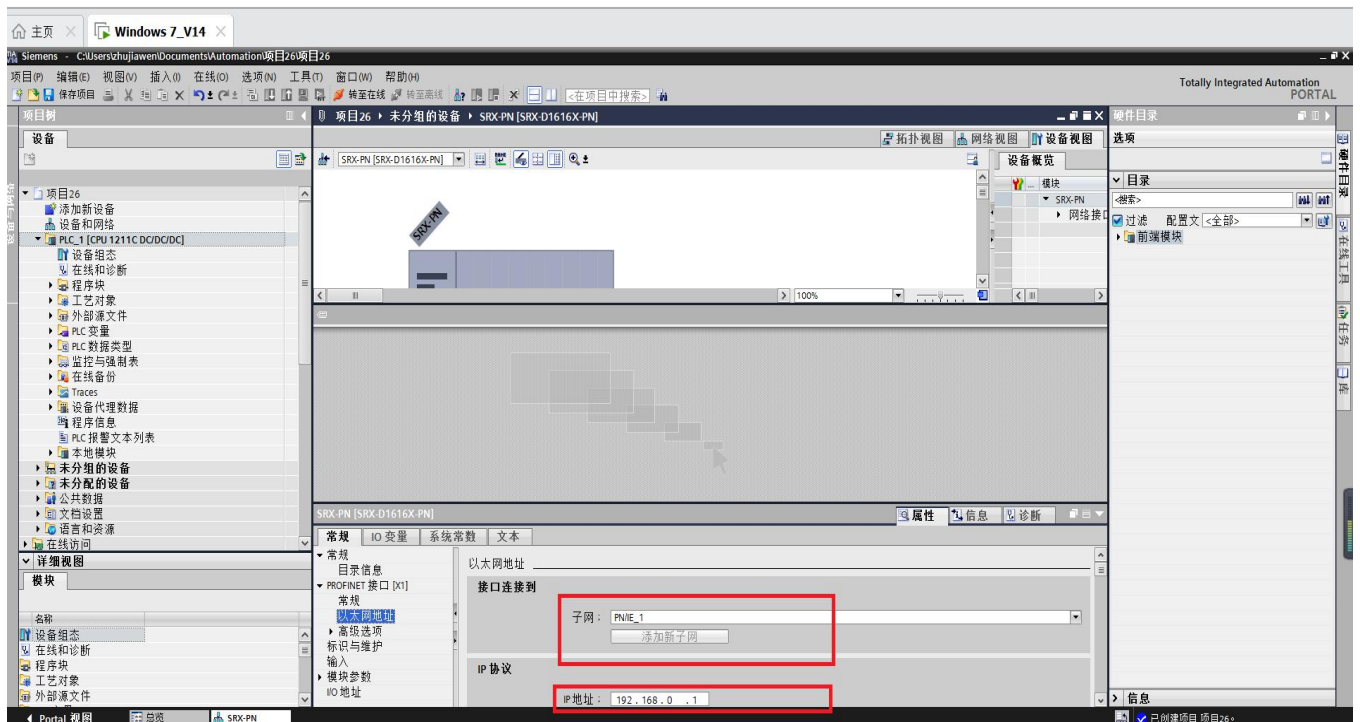
(以上删除 GSD 的方法只是提供参考)

7 西门子博途 V14 远程 IO 添加方法实例

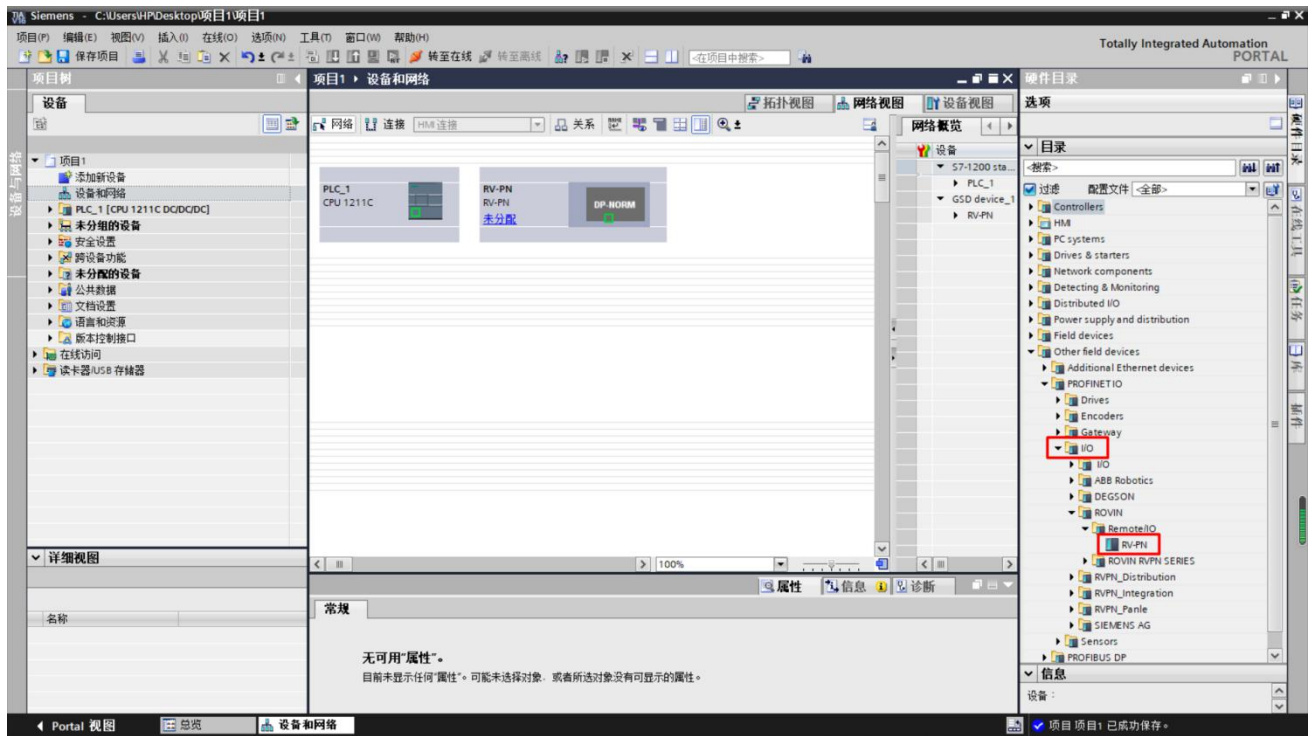
7.1 以 S7-1200 为例，先点击添加新设备，然后在 SIMATIC S7-1200 里添加一个 1211C CPU，然后，点确定。



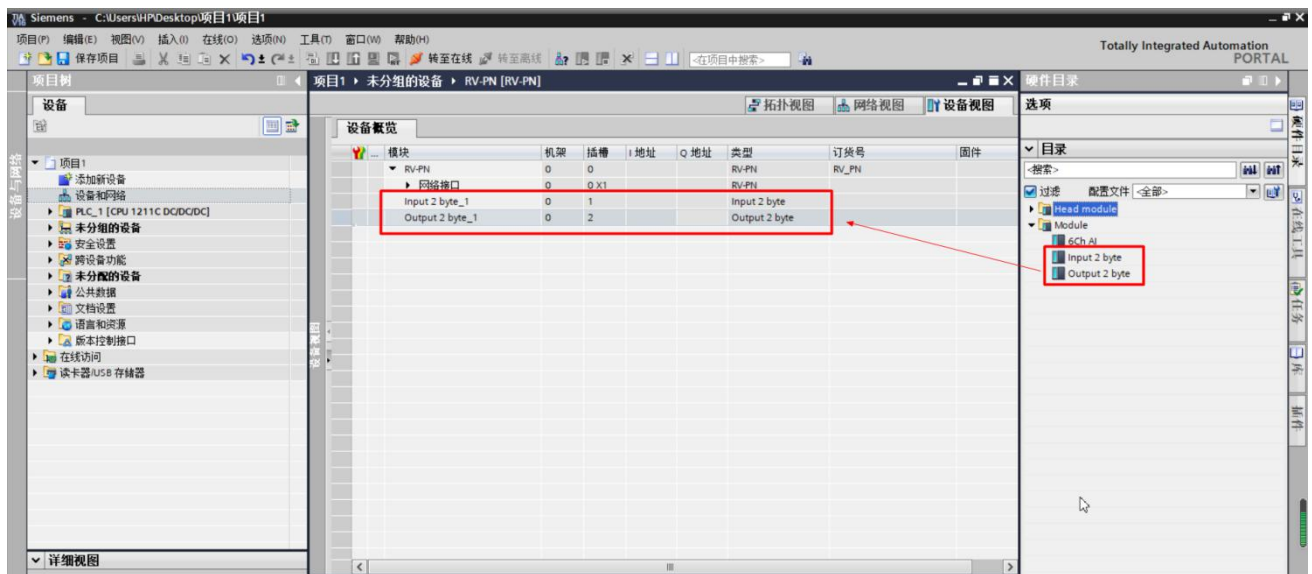
7.2 点击添加新子网，IP 地址要和 CPU 地址一致，这里 1200 地址是 192.168.0.1。



7.3 在网络视图里，点击其他现场设备，在 PROFINET IO 下 IO/LATCOS/Remote/IO/RVPN，把 RVPN 拖到网络视图里，然后添加我们需要的输入和输出模块。



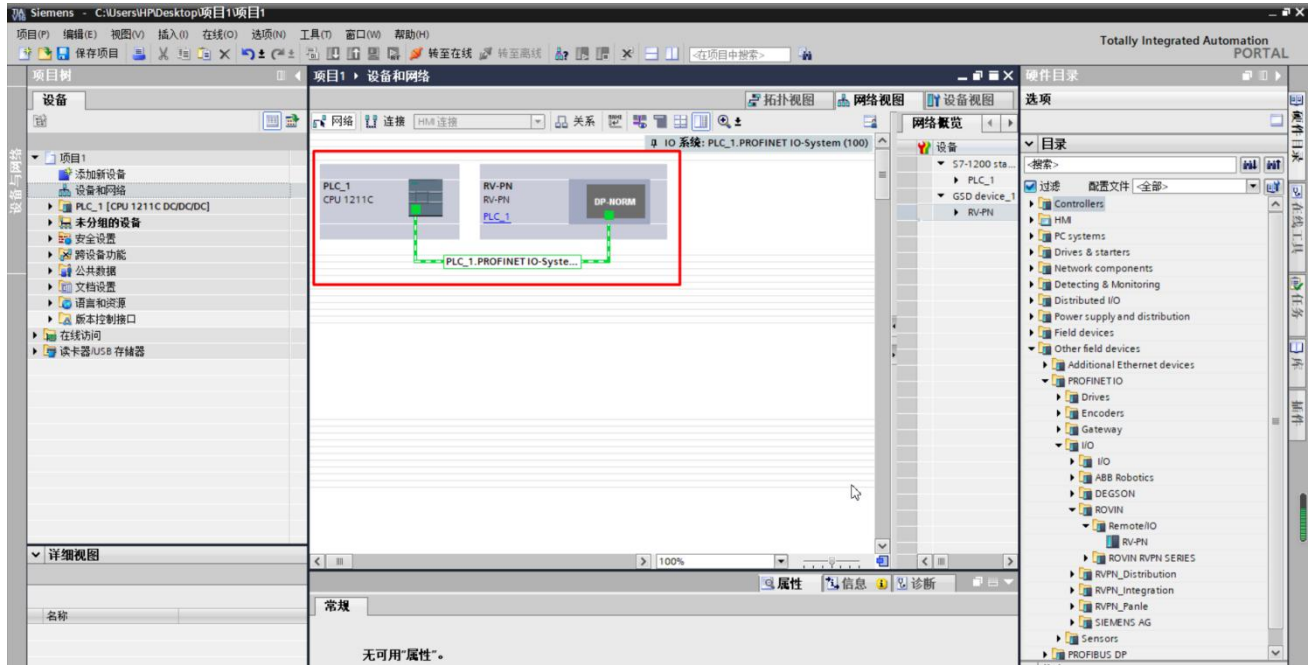
以 RVPN-D1616P-PN 为例，我们需要添加一个 Input 2 byte 和一个 Output 2 byte，然后右键点击未分配，分配给新 I/O 控制器。



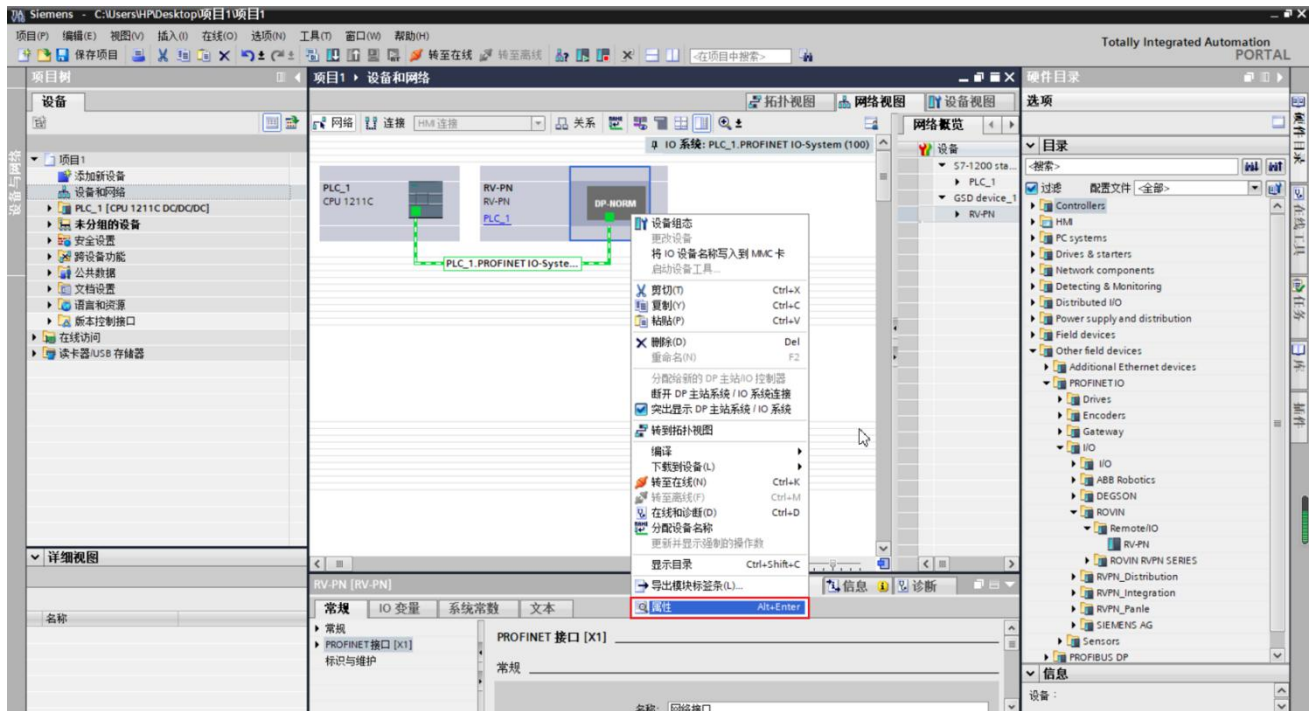
RVPN 模块点数配置

型号	输入/输出模块	数量
RVPN-D1600-PN	Input 2 byte	1 个
RVPN-D0016X-PN	Output 2 byte	1 个
RVPN-D3200-PN	Input 2 byte	2 个
RVPN-D0032X-PN	Output 2 byte	2 个
RVPN-D1616X-PN	Input 2 byte	1 个
	Output 2 byte	1 个

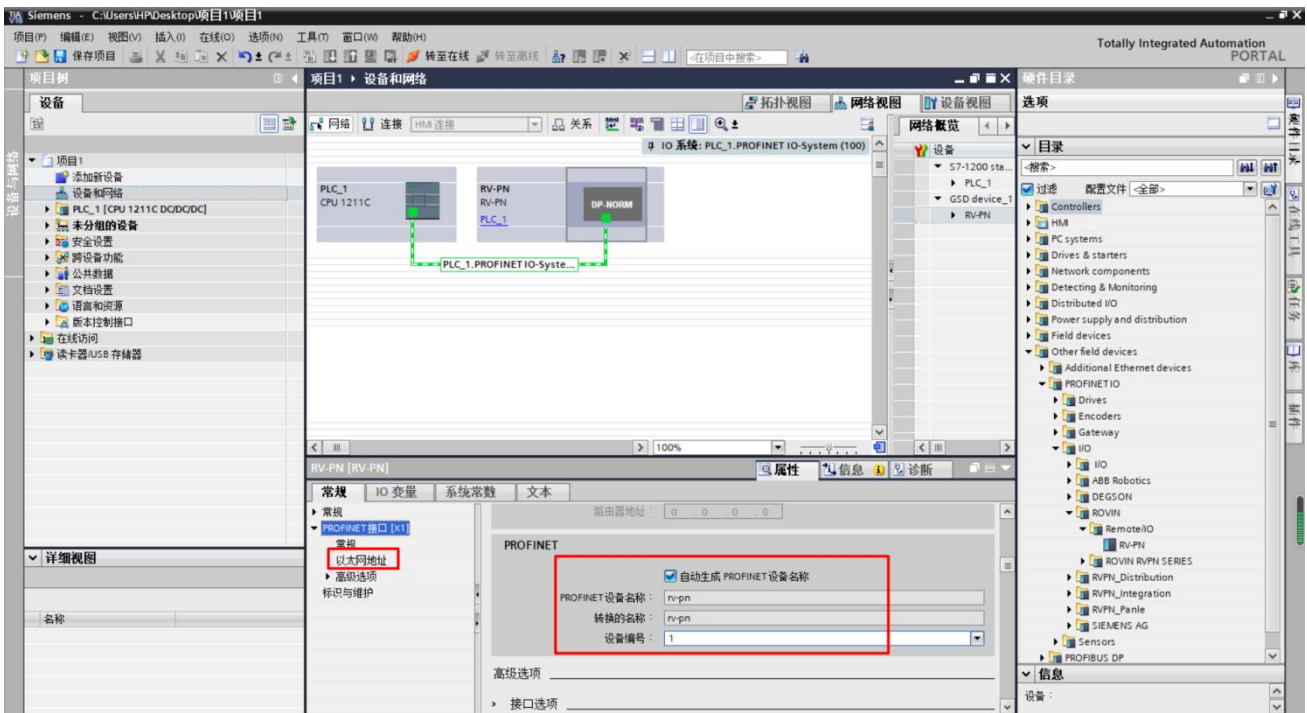
7.4 点击确定, 完成分配



7.5 分布式 I/O 名称分配, 点击属性

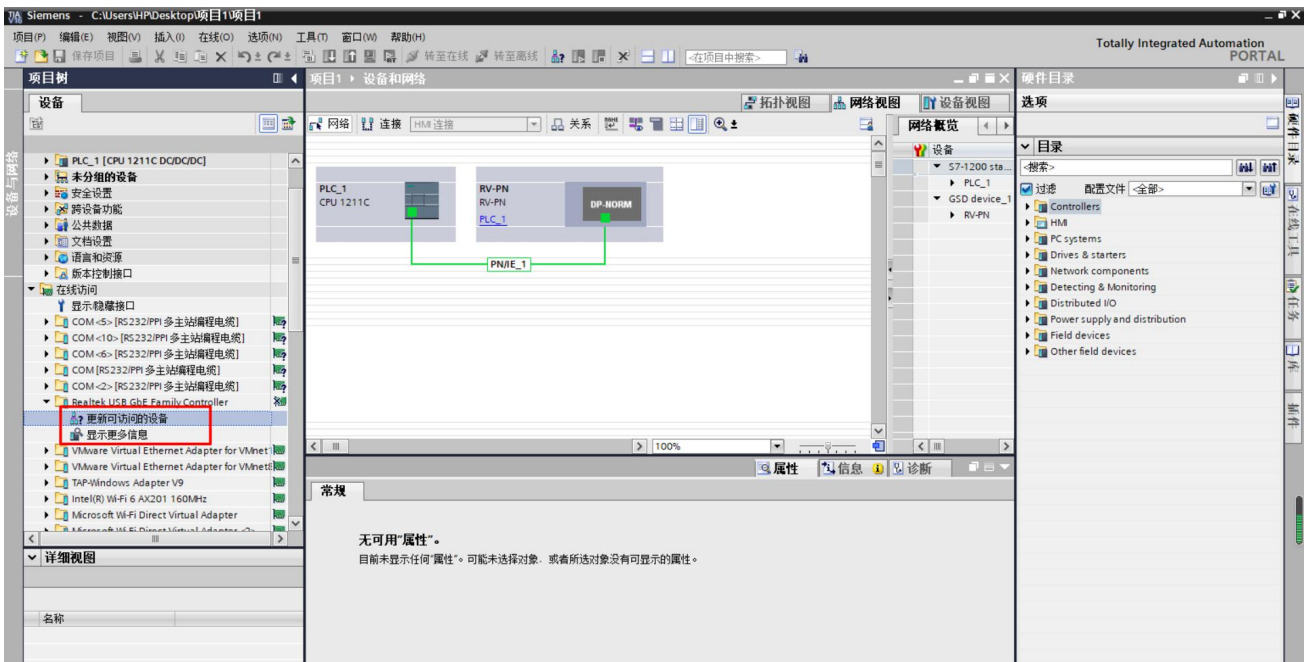


7.6 点开属性以后, 在以太网地址中的, 查看 IP 地址和 profinet 设备名称 (设备名称可以手动也可以自动, 只要和 IP 地址对应以及 MAC 地址对应就好) 如下图所示

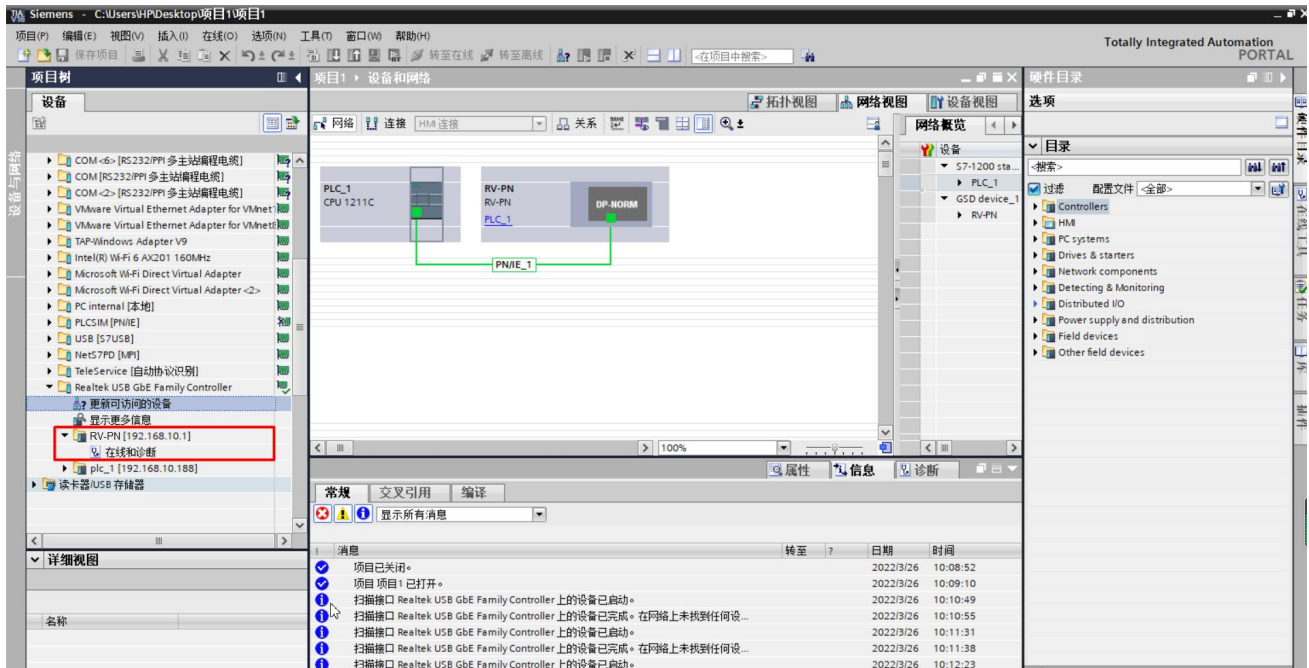


7.7 设备名称分配方式一（利用软件设置）：

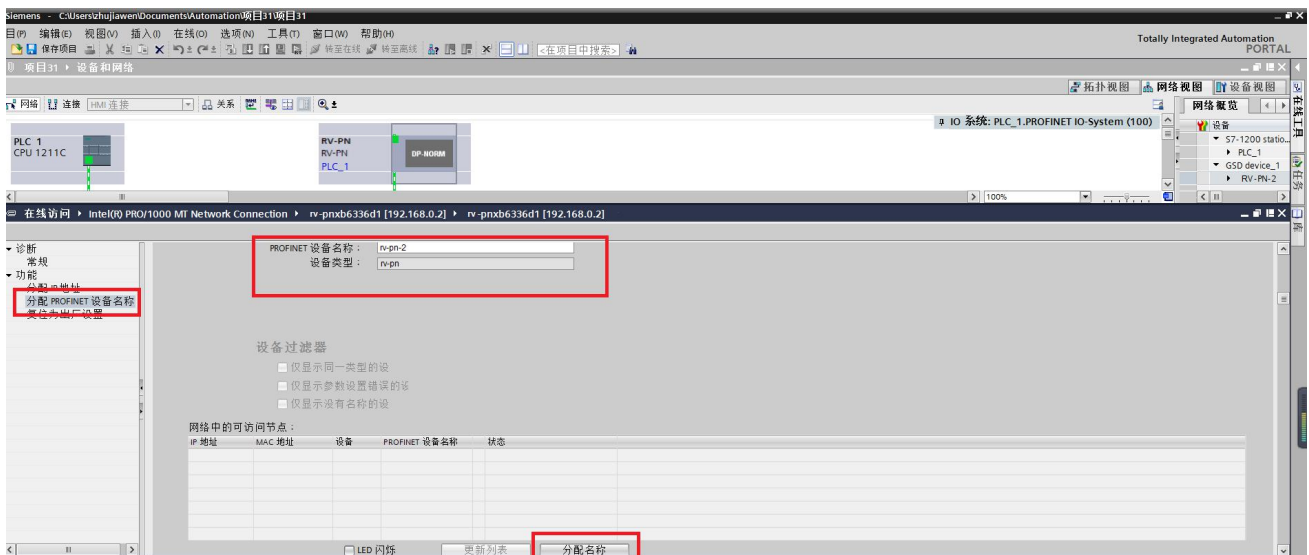
点击在线访问，在网卡下面点更新可访问的设备

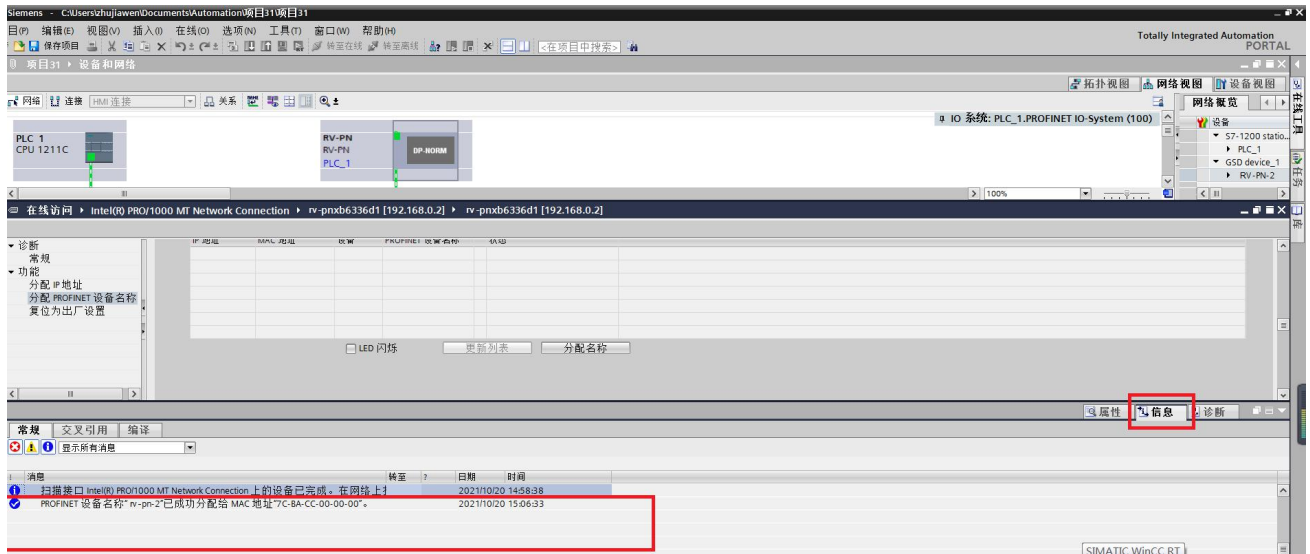


如下图所示右击后点击在线和诊断



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





- (1). 点击在线访问, 选择设备连接的网卡;
- (2). 点击更新可访问的设备, 扫描上实际的拓扑结构;
- (3). 根据从站外壳上的 MAC 地址, 选择与组态拓扑所对应的设备, 点击可访问设备, 点击在线诊断;
- (4). 打开模块诊断界面, 点击分配设备名称
- (5). 分配设备名称, **设备名称须与组态的拓扑里面的设备名称一致**, (设备名称对应组态中的名称; 例如设备组态名称为 RVPN_1, 对应设备名称应该分配为 RVPN_1, 以此类推进行名称分配组态中设备, 设备名称可以自定, 但必须和在线扫描中设备名称对应)。
- (6). 点击分配名称按钮
- (7). 确认消息栏通知成功分配名称

7.8 设备名称分配方式二 (利用拨码设置):

在网络视图里, 首先将 RVPN 模块拖拽到网络视图里, 再分配网络接口到 “PLC_1.PROFINETIO-System”, 点击网口, 修改以太网参数, 可分配模块 IP 地址 (192.168.0.15), 模块的 PROFINET 设备名称为 “RVPN_1” (设备名称命名规则: RVPN_address, address 参考模块下面的硬件拨码地址, 硬件拨码地址 1, 设备名称为: RVPN_1, 硬件拨码地址 12, 设备名称为: RVPN_12)。

8 支持及服务

济南罗威智能技术有限公司

山东省济南市高新区颖秀路 2766 号迪亚创业基地科研生产楼 1012

<http://www.rvauto.cn>

销售热线: 0531-88689022