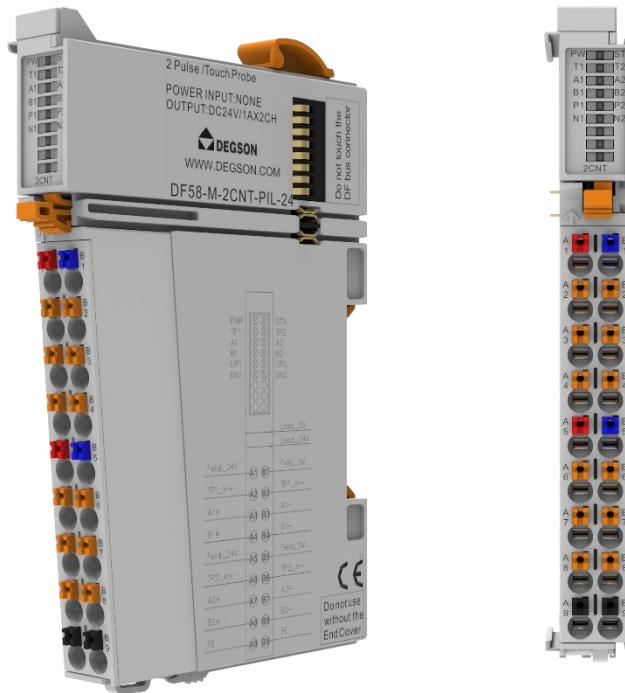


◆ 编码器脉冲计数/24VDC (DF58-M-2CNT-PIL-24)

- 该脉冲计数模块采用2通道脉冲计数。输入信号电压24VDC。
- 每个输入模块均带有抗干扰滤波器。
- 两盏LED指示灯分别表示模块运行正常及通信正常。
- 现场层和系统层之间磁隔离。
- 防护等级 IP20。



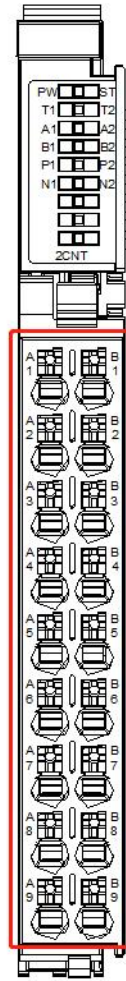
1.规格参数

技术信息	
型号	DF58-M-2CNT-PIL-24
产品描述	脉冲计数模块, 2 通道
最大计数频率	1Mhz
通道数量	2
输入信号类型	增量式编码器 AB 或 脉冲/方向信号
输入信号电压	24V DC
输入连接类型	4-线制 / 2-线制
反向电路保护	Yes
隔离方式	与现场层光耦隔离
数据大小	20 Byte
倍频模式	x1/x2/x4
滤波时间	可配置, 0.01 to 1 ms
短路保护	有
DI 开启电压	Min.5Vdc to Max.28Vdc
DI 关闭电压	Max.2.7Vdc
DI 开启电流	Max.5mA/通道@28V
DI 输入阻抗	> 10.0kΩ
DI 输入延时	< 1ms
DO 输出电压	24V, 范围±10%
DO 输出电流	Max.500mA
DO 输出漏电流	Max.5uA
传感器供电	500mA@5V, 500mA@24V
错误诊断	有, us 响应, 错误代码上位机可查询
分辨率	32 Bit
测量范围	编码器: -2147483648~2147483647 脉冲: 0~4294967295
精度	±1 pulse
电源参数	
系统馈电流	< 100mA
接线参数	
连接技术: 输入端/输出端	PUSH-IN 式接线端子
连接类型	输入/输出
导线的压接面积	0.2 ~ 1.5mm ² /26 ~ 14AWG
剥线长度	8 ~ 10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	浅灰色
外壳材料	PC 塑料, PA66
一致性标志	CE

环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25 ~ 60°C
允许环境温度（储存）	-40 ~ 85°C
防护类型	IP20
污染等级	2, 符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额: 0 ~ 2000m
安装位置	任意
相对湿度（无冷凝）	5 ~ 95%RH
抗振动	4g, 符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g, 符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC—抗干扰性	符合 EN 61000-6-2 标准
EMC—辐射干扰	符合 EN 61000-6-3 标准
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准
相对湿度 75 %时的允许 H2S 污染物浓度	10ppm
相对湿度 75 %时的允许 SO2 污染物浓度	25ppm

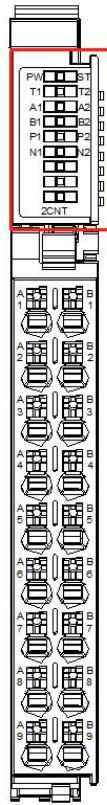
2.硬件接口

● 2.1 接线端子定义



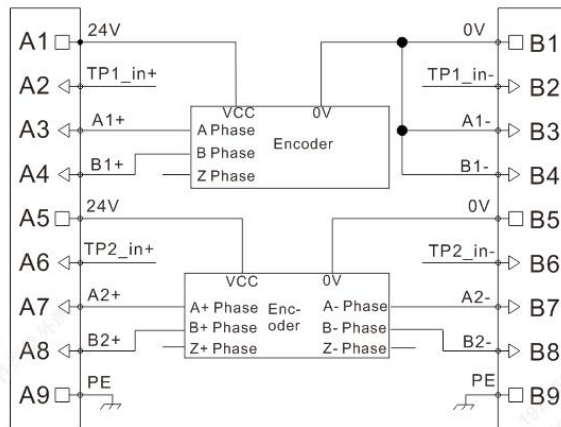
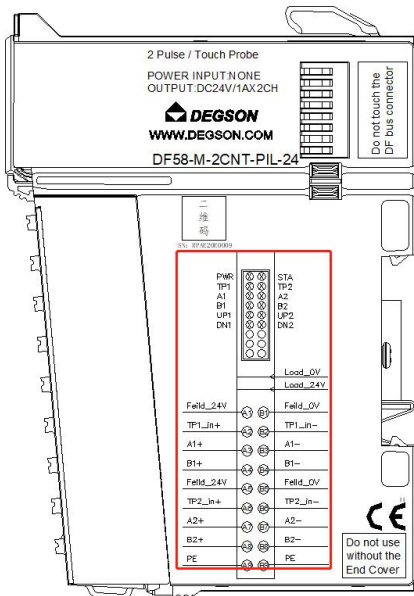
端子序号	信号	端子序号	信号	
A1	24V	B2	0V	24v 负载
A2	TP1_in+	B3	TP1_in-	NPN 时: TP1_in+接 24v, TP1_in-为信号输入 PNP 时: TP1_in+为信号输入, TP1_in-接 0v
A3	A1+	B4	A1-	24v 输入正交编码器
A4	B1+	B5	B1-	
A5	24V	B6	0V	24v 负载
A6	TP2_in+	B7	TP2_in-	NPN 时: TP1_in+接 24v, TP1_in-为信号输入 PNP 时: TP1_in+为信号输入, TP1_in-接 0v
A7	A2+	B8	A2-	24v 输入正交编码器
A8	B2+	B9	B2-	
A9	PE	B2	PE	接地

2.2 LED 指示灯定义



LED 指示灯	状态	含义
PW	绿灯亮	内部总线供电正常
	绿灯灭	内部总线供电异常
ST	绿色慢闪(2.5Hz)	模块内部总线未启动
	红色慢闪(2.5Hz)	模块内部总线离线
	绿色常亮	模块工作正常
	红绿交替闪烁(2.5Hz)	当前状态为升级模式
A1/A2	绿灯亮	A 输入信号有效
	绿灯灭	A 输入信号无效
B1/B2	绿灯亮	B 输入信号有效
	绿灯灭	B 输入信号无效
P1/P2	绿灯亮	编码器正向旋转
	绿灯灭	编码器静止或反向旋转
N1/N2	绿灯亮	编码器反向旋转
	绿灯灭	编码器静止或正向旋转

2.3 接线图



3.过程数据定义

DF58-M-2CNT-PIL-24 模块过程数据定义

输出数据									数据类型
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
Byte 0	命令数据								UInt16
Byte 1									
输入数据									数据类型
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
Byte 0	状态数据								UInt16
Byte 1									
Byte 2	编码器数据高16位								Int32
Byte 3									
Byte 4	编码器数据低16位								Int32
Byte 5									
Byte 6	电子探针锁存高16位								Int32
Byte 7									
Byte 8	电子探针锁存低 16 位								Int32
Byte 9									

输出数据含义

Byte 0	0x012B: 采样命令
--------	--------------

Byte 1	0x012C: 采样数据清零命令 其他数据: 空闲命令
--------	--------------------------------

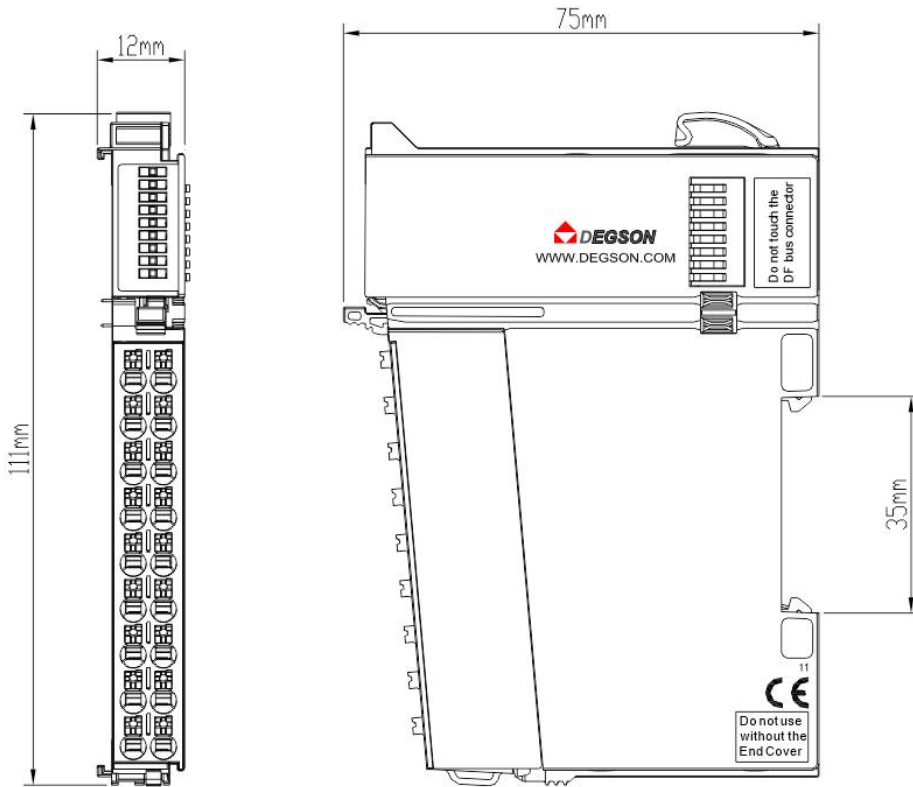
输入数据含义

Byte 0	0x010B: 采样状态 0x010C: 数据清零完成状态
Byte 1	0x010E: 错误状态 0x0109: 空闲状态
Byte 2	数据范围: -2147483648~2147483647
Byte 3	
Byte 4	
Byte 5	
Byte 6	
Byte 7	数据范围: -2147483648~2147483647
Byte 8	
Byte 9	

4.机械安装

● 4.1 安装尺寸

安装尺寸信息如下图所示，单位为 (mm)：



通讯示例

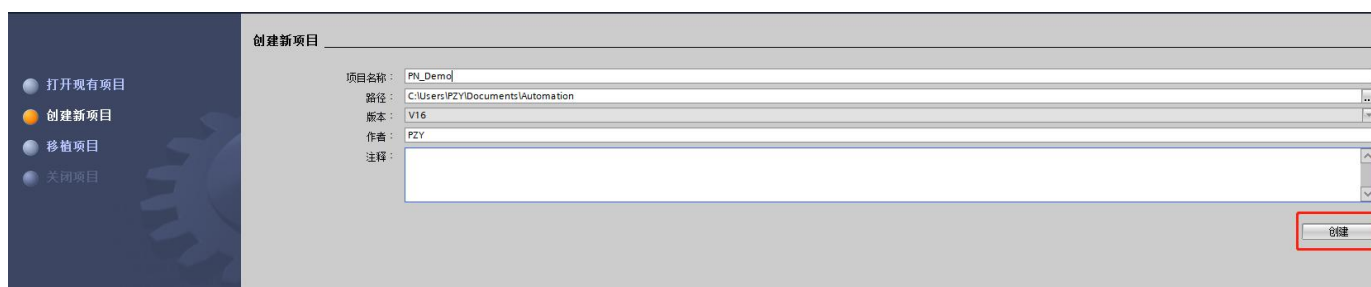
◆ DF58-C-PN-RT 适配器通讯

1、博图 V17 组态过程

本章特别使用西门子的博图 V17 作为组态软件对适配器 DF58-C-PN-RT 的使用进行介绍。

小节使用 PLC 型号为 6ES7 212-1AE40-0XB0。

1.1 新建工程



1.1 如图 1-1 所示，打开博图 V17 软件，然后从菜单栏选择“创建新项目”，新建工程：

图 1-1

1.2 输入工程名称 PN_Demo 及保存路径，然后创建工程，打开项目视图（如图 1-2a ~ 1-2b 所示）：

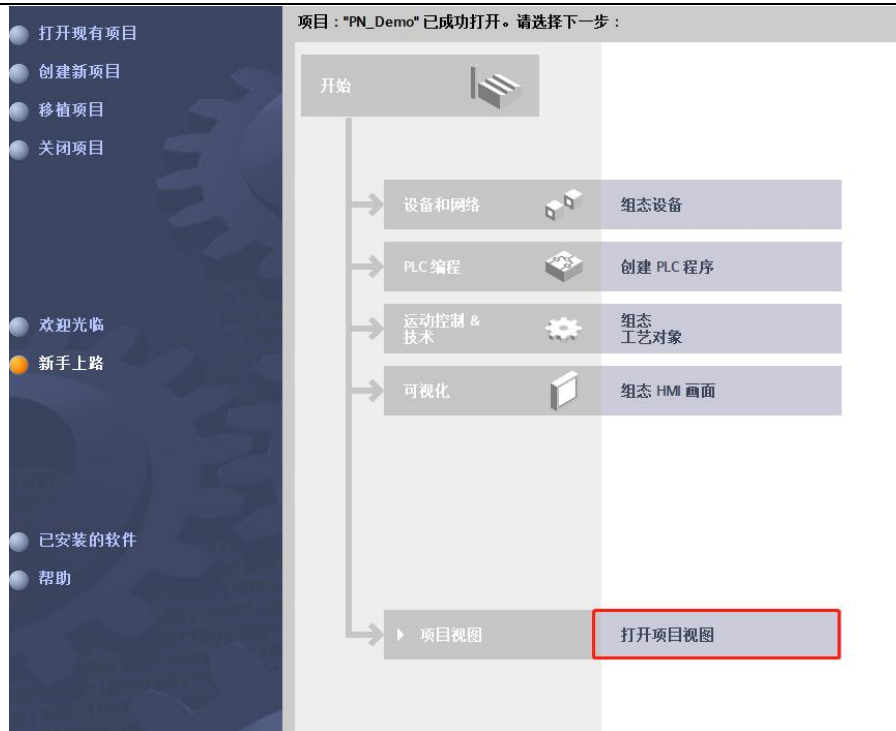


图 1-2a

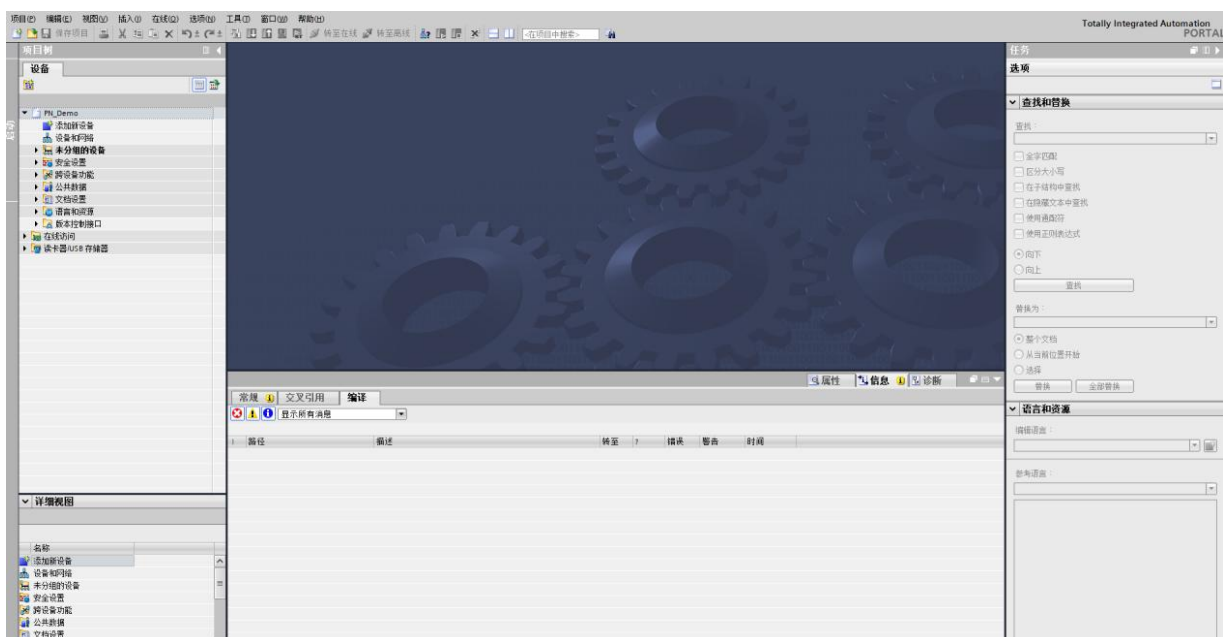


图 1-2b

1.2 添加 GSD 文件

2.1 如图添加 GSD 文件 (过程如图 1-3a~1-3c 所示):

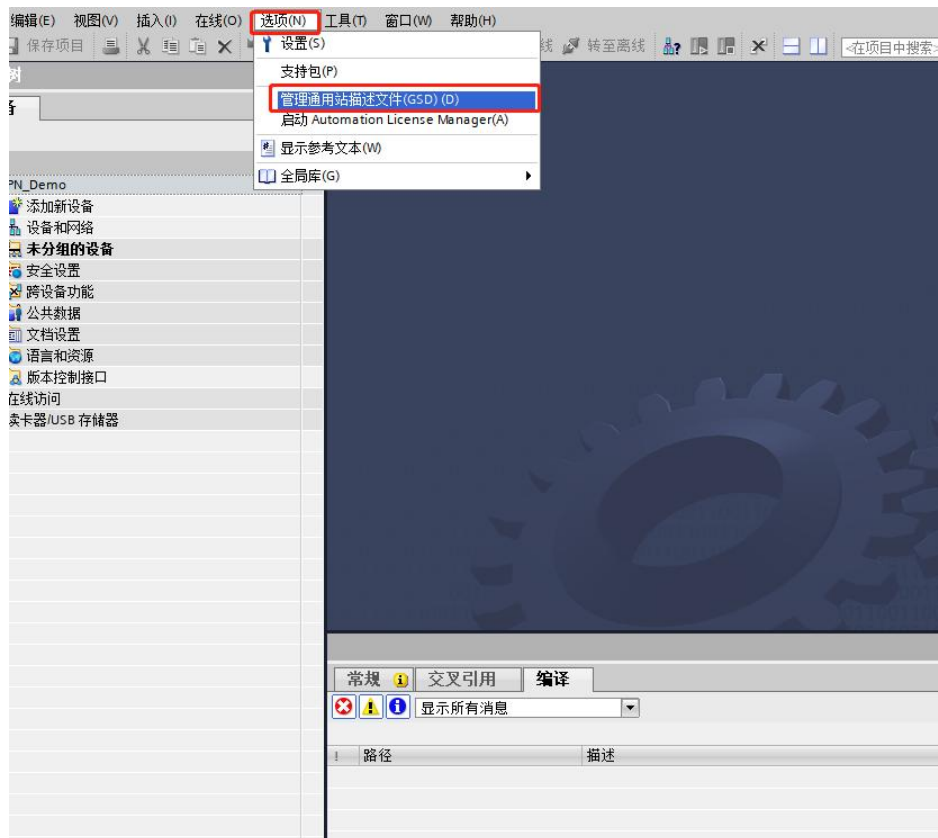


图 1-3a



图 1-3b

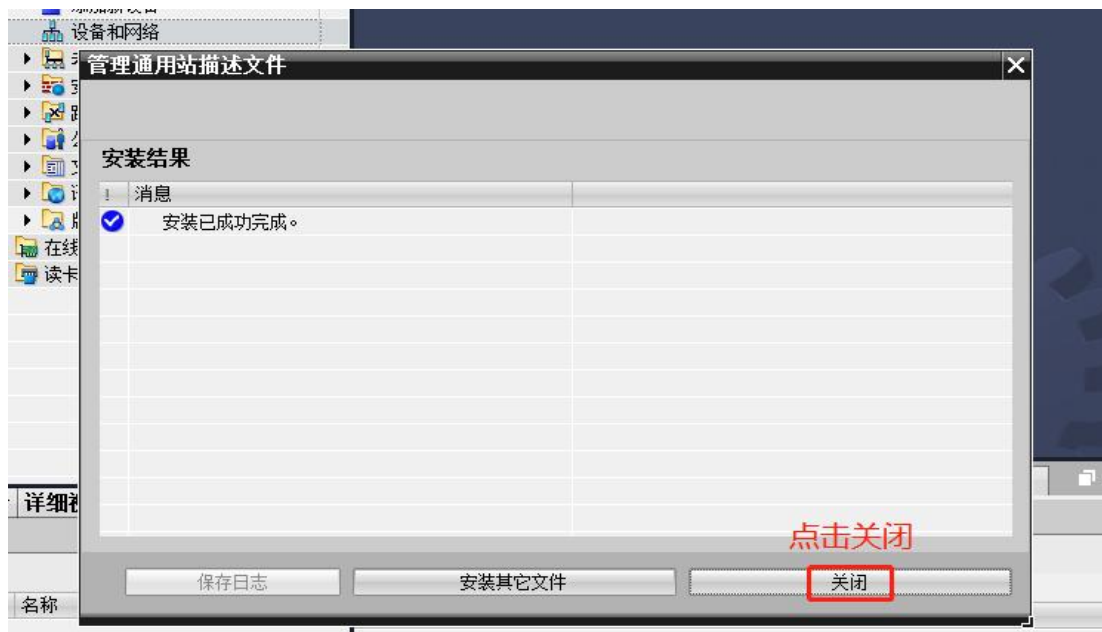


图 1-3c

1.3 添加控制器及适配器

3.1 如图 1-4 所示添加控制器模块：

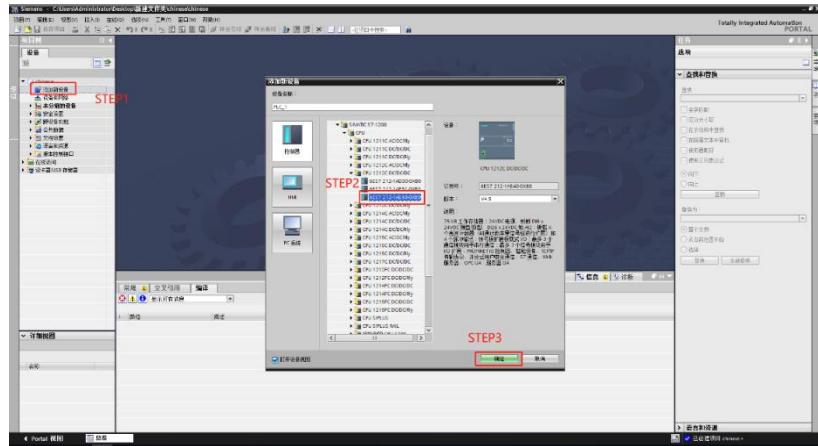


图 1-4

3.2 控制器的安全设置按图 1-6a ~ 1-6d 进行勾选：

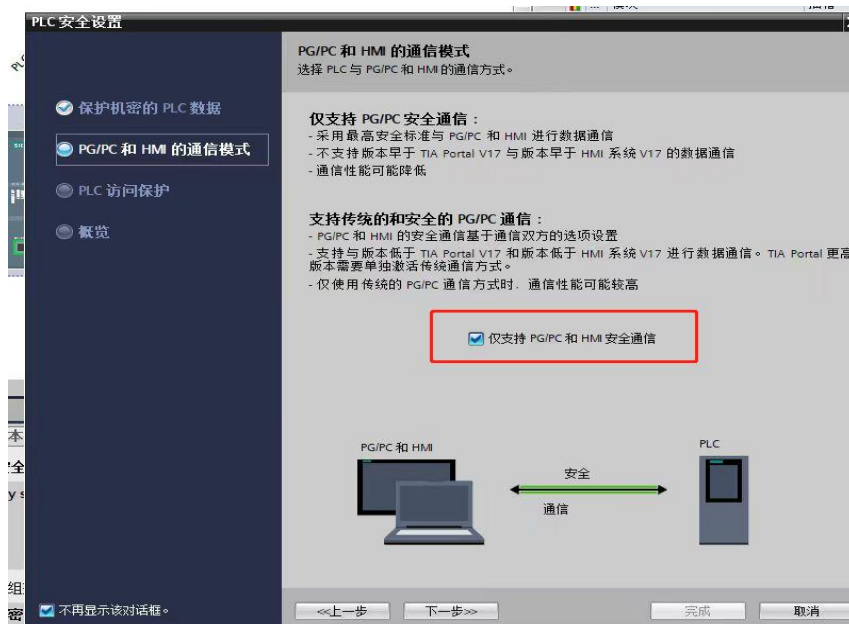


图 1-5a

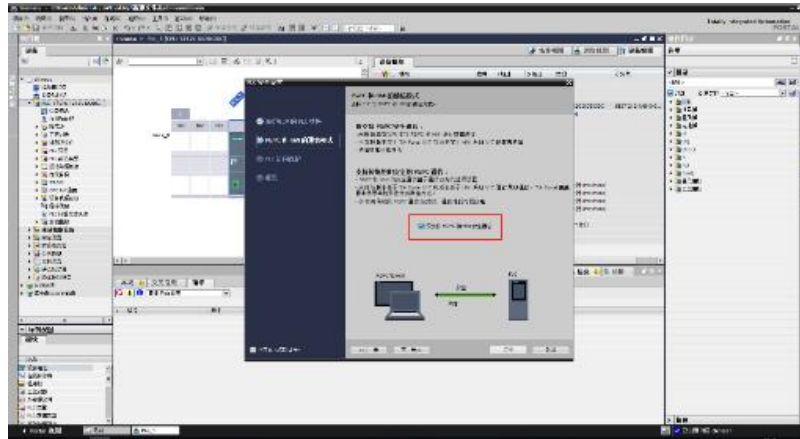


图 1-5b

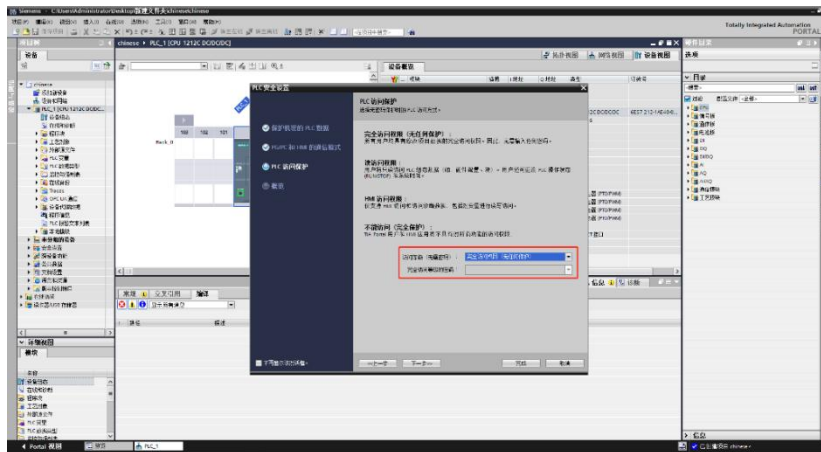


图 1-5c

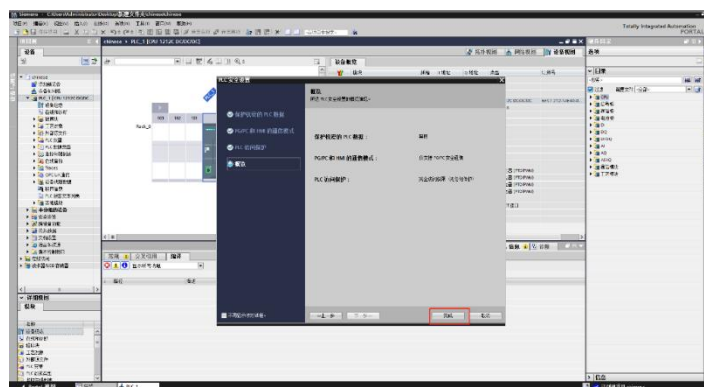


图 1-5d

3.3 如图 1-6 所示添加适配器 DF58-C-PN-RT:

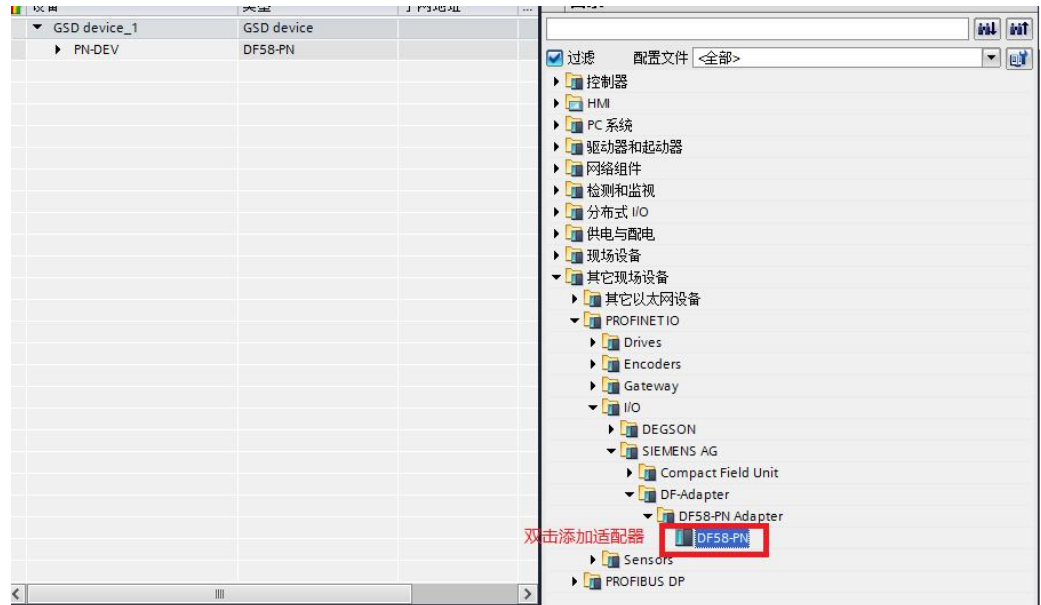


图 1-6

1.4 建立连接及添加 IO 扩展模块:

4.1 给适配器分配网络接口 (如图 1-7a, 1-7b 所示):



图 1-7a

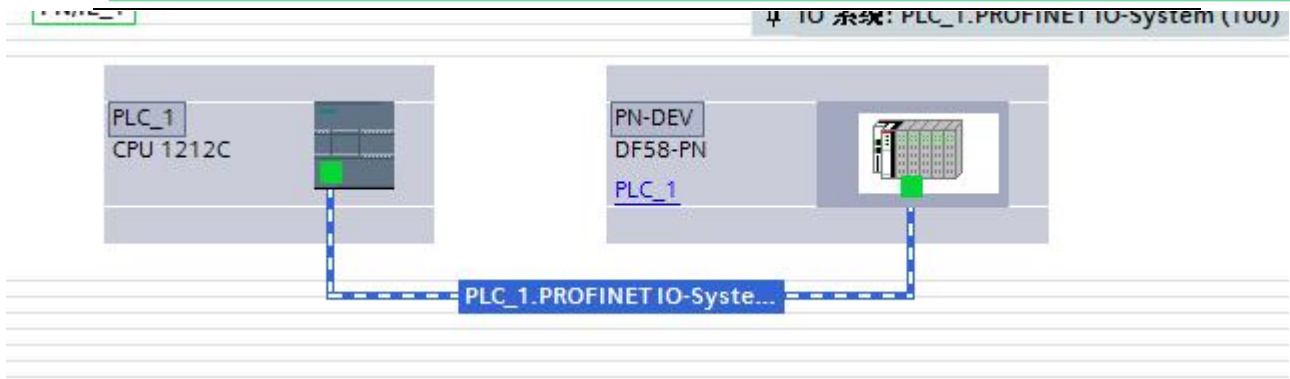
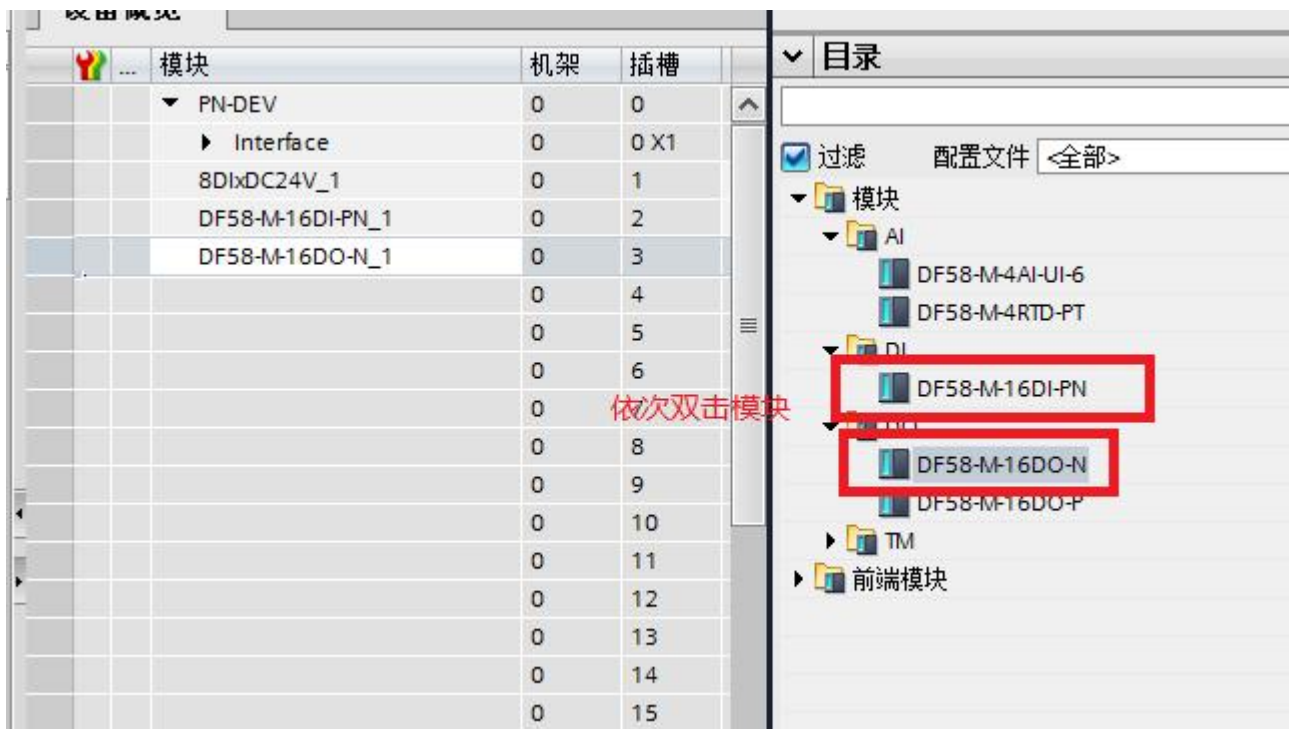


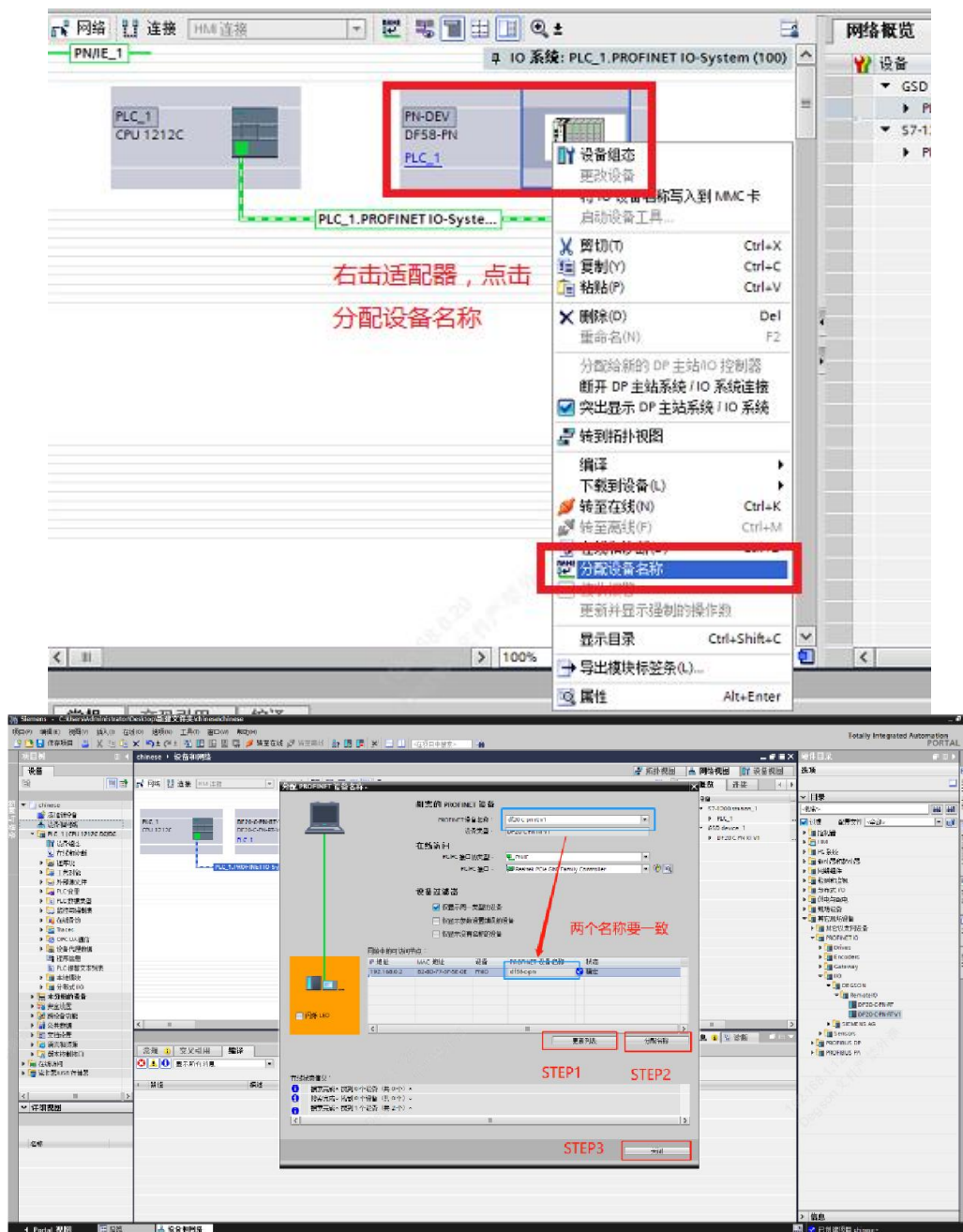
图 1-7b

4.2 如图 1-8 所示双击适配器, 根据适配器后面所插的模块在设备树中添加模块, 本例程序的拓扑结构为 DF58-C-PN-RT+DF58-M-16DI-P/N+DF58-M-16DO-N, DF58-C-PN-RT 默认配置一个虚拟的报警 Alarm 模块, 用来显示拓扑结构中 IO 模块的错误信息。



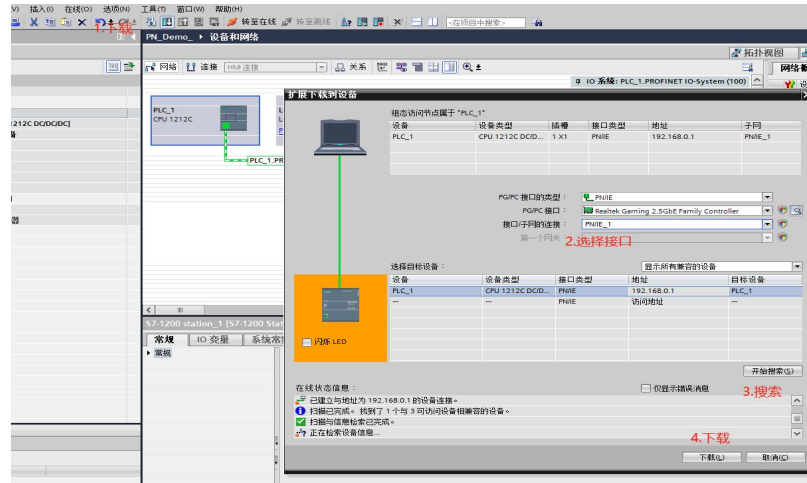
1.5 分配设备名称

5.1 如图 1-9a, 图 1-9b 为分配设备名称。打开分配 PROFINET 设备名称一栏, 点击更新列表, 若发现蓝框中两个名称不一致。则先点击节点处的设备名称然后点击分配名称, 使得名称一致, 最后关闭页面。



1.6 下载到设备

6.1 模块配置完成后，下载 (如图 1-10 所示):



6.2 按图 1-11a 中进行选择，然后开始装载:

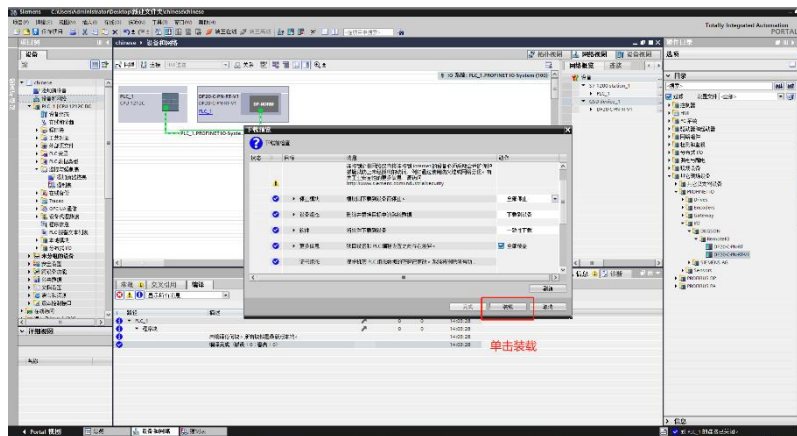
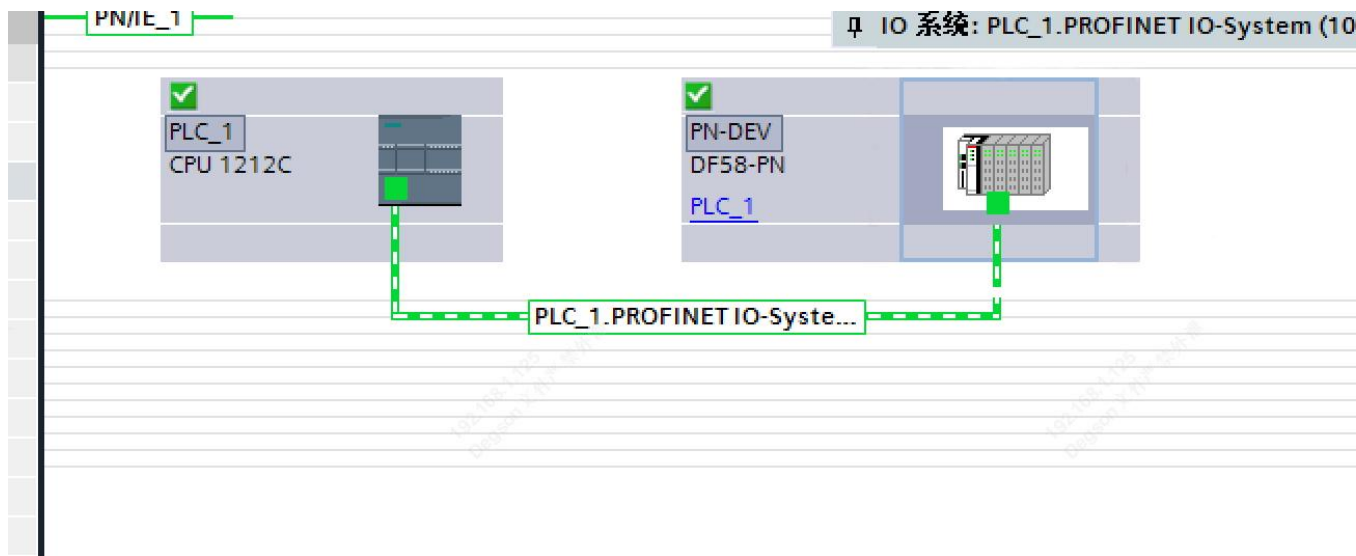


图 1-11

1.7 运行 PLC

7.1 如图所示，点击启动 PLC，让 PLC 运行在 RUN 状态:



1-14

1.8 调试与测试

8.1 根据硬件组态时候分配的输入和输出地址，对所挂 I/O 模块进行操作

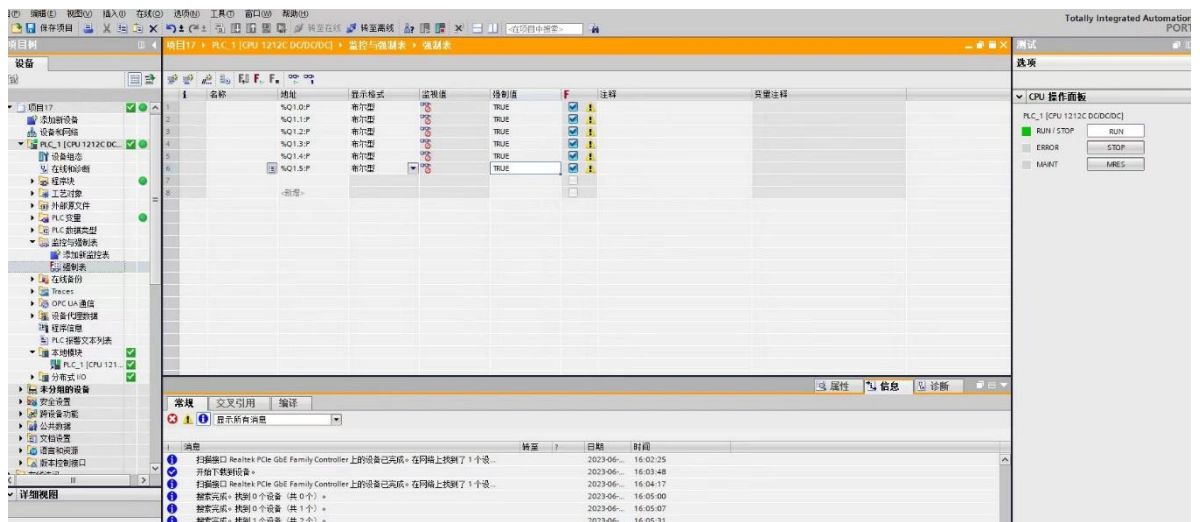


图 1-15a

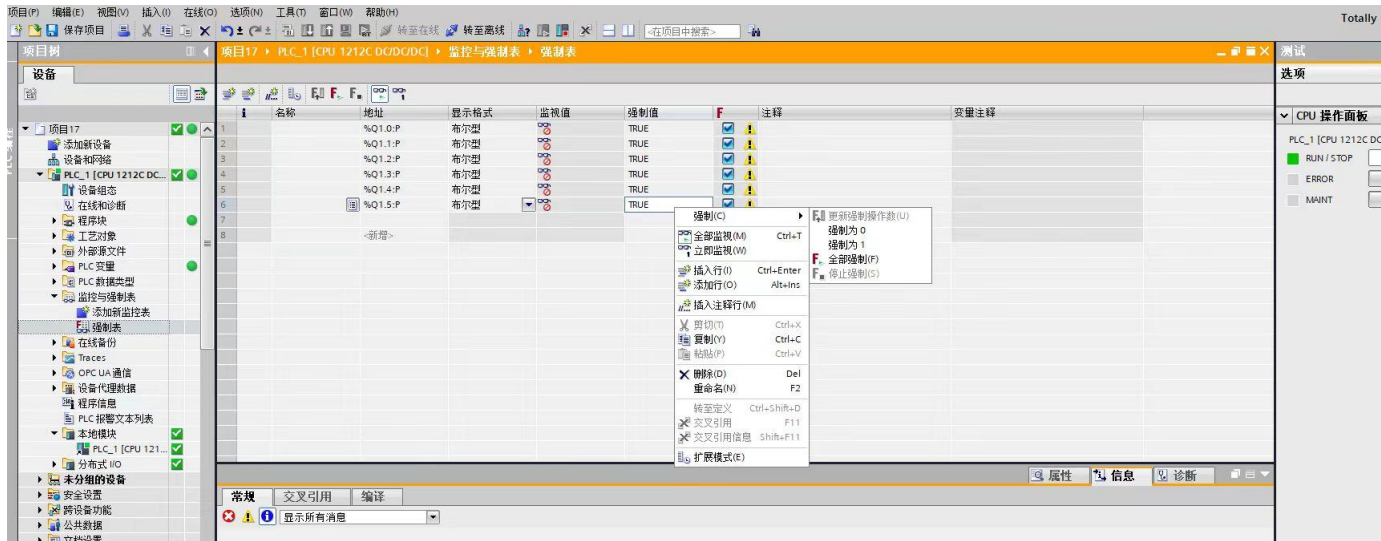


图 1-15b