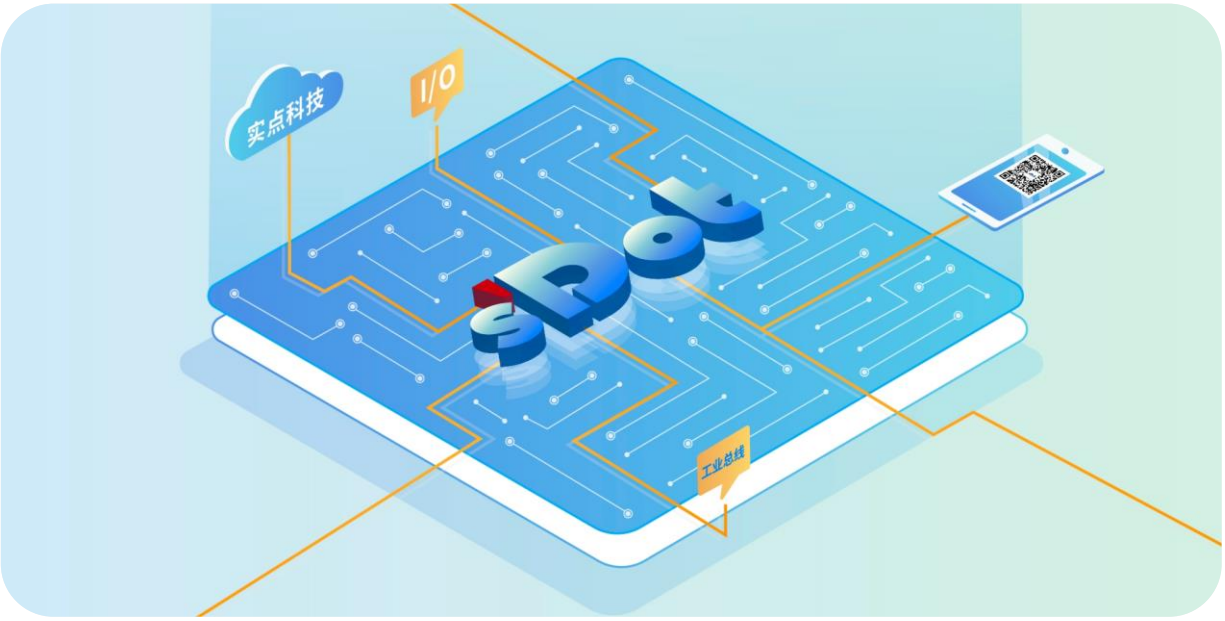


XBF 温控器模块

用户手册

南京实点电子科技有限公司

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司。保留所有权利。
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

sDot 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：江苏省南京市江宁区隐龙路 9-1 号 40 栋
邮编：211106
电话：4007788929
网址：http://www.solidotech.com

目　　录

1 产品概述 1
1.1 产品简介 1
1.2 产品特性 1
2 型号列表 2
2.1 型号列表 2
3 产品参数 3
3.1 通用参数 3
4 面板 4
4.1 面板结构 4
4.2 指示灯定义 5
4.3 旋转拨码 6
4.4 扩展接口接线 7
5 安装和配线 8
5.1 外形尺寸图 8
5.2 安装指南 9
6 接线 11
6.1 接线图 11
6.1.1 XBF-A80TC-8Q-8Q 11
6.1.2 XBF-A80TC-8Q-2Q 12
6.1.3 XBF-A80TC-2Q 13
6.1.4 XBF-A80TC-Lite 14
6.1.5 XBF-A80TC-8AO 15
7 使用 16
7.1 操作流程与菜单操作说明 16
7.1.1 操作流程图 16
7.1.2 菜单操作说明 17
7.2 配置参数定义 17
7.2.1 仪表名称 17
7.2.2 通道显示功能 17
7.2.3 总功率限制 18

7.2.4 过程数据触发方式 18
7.2.5 参数地址映射表 18
7.3 过程数据 19
7.3.1 上行数据 19
7.3.2 下行数据 19
7.3.3 下行数据参数设置内容列表 20
7.3.4 过程数据地址映射表 24
7.3.5 测量信息参数表 25
7.3.6 状态值表 26
7.3.7 报警参数 26
7.3.7.1 报警扩展功能表 26
7.3.7.2 报警参数表 27
7.3.8 模糊算法 28
7.4 重点功能操作 29
7.5 故障排除方法 30
7.6 XBF 温控器模块组态应用 31
7.6.1 在 TIA Portal V17 软件环境下的应用 31
7.6.2 在 TwinCAT3 软件环境下的应用 47

1 产品概述

1.1 产品简介

XBF 温控器模块，与离散式可扩展型耦合器组合应用。耦合器负责现场总线通讯，将扩展的模块连接到实时工业以太网系统，从而实现扩展 XBF 温控器模块与耦合器/控制器的实时数据交换功能。

XBF 温控器模块支持多种热电偶信号类型，可实时采集最多 8 个通道的温度数据，按输出配置可分为三类：数字量输出型内置 PID 控制算法，驱动 2 路、10 路、16 路数字量输出（如固态继电器 SSR），实现高精度温度控制；模拟量输出型配置 8 路模拟量输出；Lite 纯采集型，无控制输出，仅用于温度数据的采集与上传功能。

1.2 产品特性

- 多种热电偶信号类型可选，信号输入通道之间 DC300V 耐压可用于接地式探头。
- 面板支持通道切换、参数设置、状态监控，操作直观便捷。
- 具有测量显示、控制输出、变送输出、输出时间累计、传感器断线检测等功能。
- 多种 PID 控制算法可供选择，具有自整定功能。
- 具有多通道控制负载功率均匀分配功能。
- 每个通道提供两路可独立配置的报警输出，支持多种报警模式（绝对值、偏差值、区间报警等）和扩展功能（如上电抑制）。

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

2 型号列表

2.1 型号列表

型号	产品描述
XBF-A80TC-8Q-8Q	8 通道热电偶输入 16 通道数字量控制输出温控器模块
XBF-A80TC-8Q-2Q	8 通道热电偶输入 10 通道数字量控制输出温控器模块
XBF-A80TC-2Q	8 通道热电偶输入 2 通道数字量控制输出温控器模块
XBF-A80TC-Lite	8 通道热电偶输入无控制输出温控器模块
XBF-A80TC-8AO	8 通道热电偶输入 8 模拟量输出温控器模块

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

3 产品参数

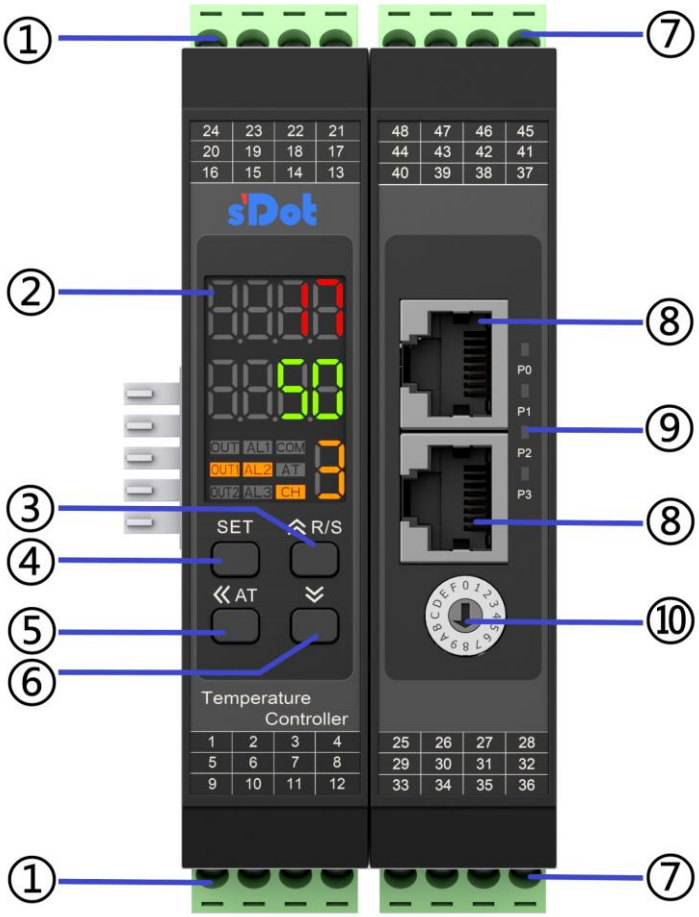
3.1 通用参数

电气参数	
主控输出类型	晶体管集电极开路输出或 4~20mA、0~10V、1~10V 可选 （4~20mA、0~10V、1~10V 可选后续型号支持）
晶体管输出容量	@25℃ DC 24V 最大 100mA；高温降额至 50mA；耐压 100V
电流电压输出带载	4~20mA 带载小于 500Ω；DC 0~10V/1~10V 负载应大于 10kΩ；线性度 0.2%
显示更新	2 次每秒每通道（采样速度大于 80 次每秒）
供电电源	DC 24V
整机功耗	2W 无输出；24V 晶体管输出最大 40W；4~20mA 输出最大 6W
周围环境条件	室内使用，温度：0~50℃（无结露），湿度：<85%RH，海拔 < 2000m
存贮环境	-10℃~60℃，无结露
绝缘电阻	输入、输出、电源对机壳>20MΩ
静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact±4KV/Air±8KV perf.Criteria B
脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV perf.Criteria B
浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 ±0.5KV perf.Criteria B
电压暂降及短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-29 0%~70% perf.Criteria B
隔离耐压	信号输入与电源 500V AC 1min
规格尺寸	52.1×119.3×109.4mm
重量	约 400g
机壳材质	外壳与面板基架 PA66（难燃度 UL94V-0）
面贴材质	PC 胶片与 PEM 硅胶按键
停电数据保护	10 年，EEPROM 写次数大于 100 亿次

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

4 面板

4.1 面板结构



编号	名称	说明
①	输入通道	输入通道接线端子
②	菜单面板指示灯	指示主控输出、冷却输出、报警输出、通讯、自整定状态及当前显示通道
③	增加键/R/S	增加键/菜单上翻键，在测量控制模式下，长按可以实现 RUN/STOP 模式切换
④	SET 功能键	菜单键/确认键，用于进入或退出参数修改模式或确认保存修改参数

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

⑤	移位/AT 键	激活键/移位键/AT 自整定键，在测量控制模式下长按可进入或退出自整定
⑥	减少键	减少键/菜单下翻键
⑦	输出通道	输出通道接线端子
⑧	扩展接口	2×RJ45 接口
⑨	接口运行指示灯	指示接口运行状态
⑩	旋转开关	设置站号

4.2 指示灯定义

标识	名称	颜色	状态	状态描述
Pn （n：0~3）	接口运行指示灯	绿色	常亮	业务数据交互中，同时表示模块与耦合器的第 n 个接口相连
			闪烁 1Hz	初始化成功，无业务数据交互
			闪烁 10Hz	固件升级阶段
			熄灭	模块与耦合器未建立通讯

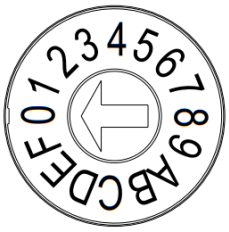
菜单面板指示灯		
标识	**名称**	**功能说明**
OUT1	OUT1	主控输出指示，有显示时输出为 ON，无显示输出为 OFF
OUT2	OUT2	冷却输出指示，有显示时输出为 ON，无显示输出为 OFF
AL1	AL1	报警一输出指示，有显示时输出为 ON，无显示输出为 OFF
AL2	AL2	报警二输出指示，有显示时输出为 ON，无显示输出为 OFF
COM	COM	通讯指示，闪烁一次表示完成一次通讯
AT	AT	AT 指示，有显示时表示自整定，无显示时表示无自整定或自整定完毕
CH	CH	当前显示通道符号，常亮

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

4.3 旋转拨码

旋转拨码说明

XBF 温控器在组态应用中作为从站，需先设置其在网络中的站号。站号采用旋转拨码开关来设置，站号设置范围是 0~F，拨码开关及含义如下图表所示：



站号旋转拨码设置示意图

拨码设置	设置值	站号值
	0	0
	1	1
⋮	⋮	⋮
	B	B（11）
	C	C（12）
	D	D（13）
	E	E（14）
	F	F（15）

备注：

1、 **请选用开口为 2mm 的一字起旋转拨码。**

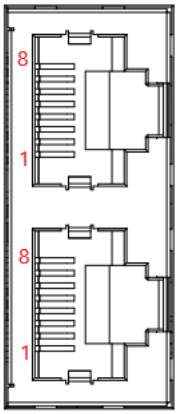
2、 **在通讯过程中如需要改变站号，设置完成新的站号后，必须重新上电，新的设置才会生效。**

3、 **站号如设置重复，模块会出现通讯错误或者无法连接主站。**

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

4.4 扩展接口接线

XBF 温控器扩展接口采用标准 RJ45 网络接口与标准水晶接头，引脚分配如下表所示。



引脚号	信号
1	B
2	A
3	SGND
4	—
5	—
6	S24V
7	—
8	—

☛ 注意事项

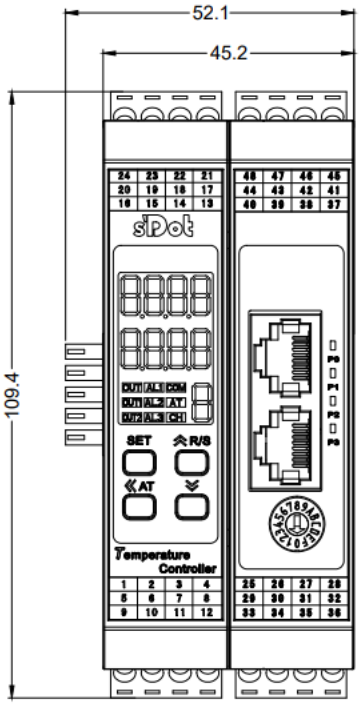
- 推荐使用类别 5 或更高等级的双屏蔽（编织网+铝箔）STP 电缆作为通讯电缆。
- 设备之间线缆的长度不能超过 30m。

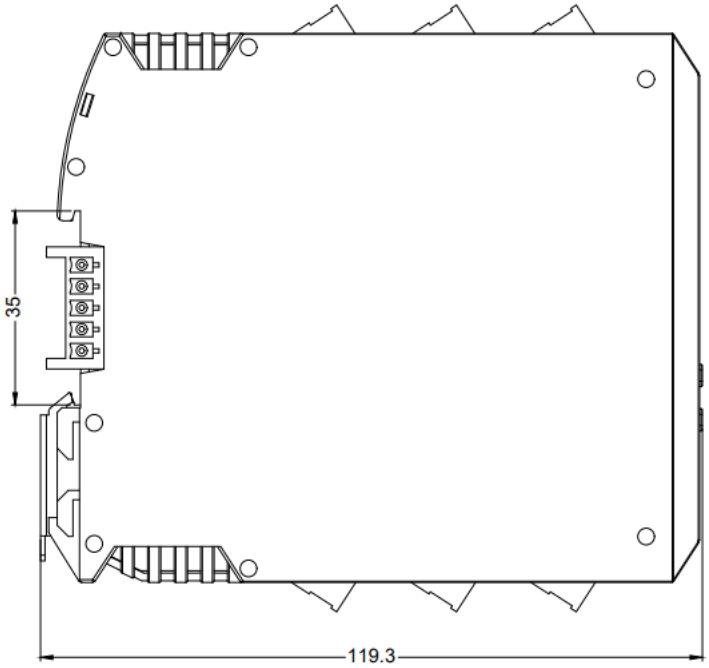
版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

5 安装和配线

5.1 外形尺寸图

外形规格（单位 mm）





版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

5.2 安装指南

安装/配线注意事项

1. 安装的注意事项

1) 本产品使用于以下环境标准：（IEC61010-1）[过电压分类Ⅱ、污染等级 2]。

2) 请在以下产品周围环境、温度、湿度及环境条件的范围内使用：温度 0~50℃；湿度 45~85%RH；环境条件为室内保用，海拔高度小于 2000m。

3) 请避免使用在以下场所：因温度变化剧烈，有可能结露的场所、产生腐蚀性气体、可燃性气体的场所、直接振动或有可能冲击本产品的场所、有水、油、化学品、烟雾、蒸气的场所、尘埃、盐分、金属粉末多的场所、杂波干扰大，容易发生静电、磁场、噪声的场所、空调或暖气的气流直接吹到的场所、阳光直接照射的场所、由于辐射等有可能产生热积累的场所。

4) 对进行安装的场合，在安装前请考虑以下几点：

- 为了不使热量饱和，请预留足够的通风空间。
- 请考虑到配线、保养环境等，确保本产品上下方有 50mm 以上的空间。
- 请避免安装在发热量大的机器（如加热器、变压器、半导体操作器、大容量的电阻）的正上方；周围环境 50℃以上时，需用强制风扇或冷却机等冷却，但不要让冷却后的空气直接吹到本产品。
- 为提高抗干扰性能和安全性，尽量远离高压机器、动力机器进行安装。
- 高压机器与本产品不要在同一个盘内安装。
- 本产品与动力线距离应大于 200mm 以上。
- 动力机器请尽量拉开距离安装。

2. 配线注意事项

1) 热电偶输入必须使用规定的补偿导线，无特别说明禁用其它导线转接；热电偶安装处具有高压放电或漏电可能必须使用带绝缘的热电偶，线阻影响约 0.4μV/Ω。
2) 热电阻输入必须使用导线电阻较小且（3 线式）无电阻差的线材，平行走线且单根线阻小于 10Ω。
3) 为避免噪声干扰的影响，请将输入信号远离仪器电源线、动力电源线、负载线进行配线。
4) 为减小动力电源线以及大负载电源线对本产品的影响，容易受到影响的场合建议使用噪声滤波器；若使用噪声滤波器，务必将其安装在接地的盘面等上，并使噪声滤波器输出侧与电源端子间的配线最短；不要在噪声滤波器输出侧的配线上安装保险丝、开关等，否则会降低滤波器的效果。
5) 本产品在投入电源时到有输出时间约为 3 秒；如果有联锁动作的电路等信号使用的场合，请使用延时继电器。
6) 变送输出线请尽量使用带屏蔽层的双绞线，确保信号可靠稳定。
7) 本产品没有保险丝，需要的场合请按额定电压 250V、额定电流 1A 配置，保险丝种类为延时保险丝。
8) 请使用适合的一字螺丝刀及导线：端子间距：5.0mm；螺丝刀尺寸：0.6X3.5；一字长度大于 130mm；推荐拧紧力矩 0.5N.m；合适线材为 0.25~1.65mm 的单线或多芯软线。
9) 请不要将压接端子或裸露线部分与相邻的端子接触。

3. 自带可伸缩冷端补偿测温元件使用规定

1) 热电偶线（热电偶专用补偿线）直接接到模块端子时，将补偿线缩短至与接线端子接近位置并在基本精度上增加 1℃精度误差。

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

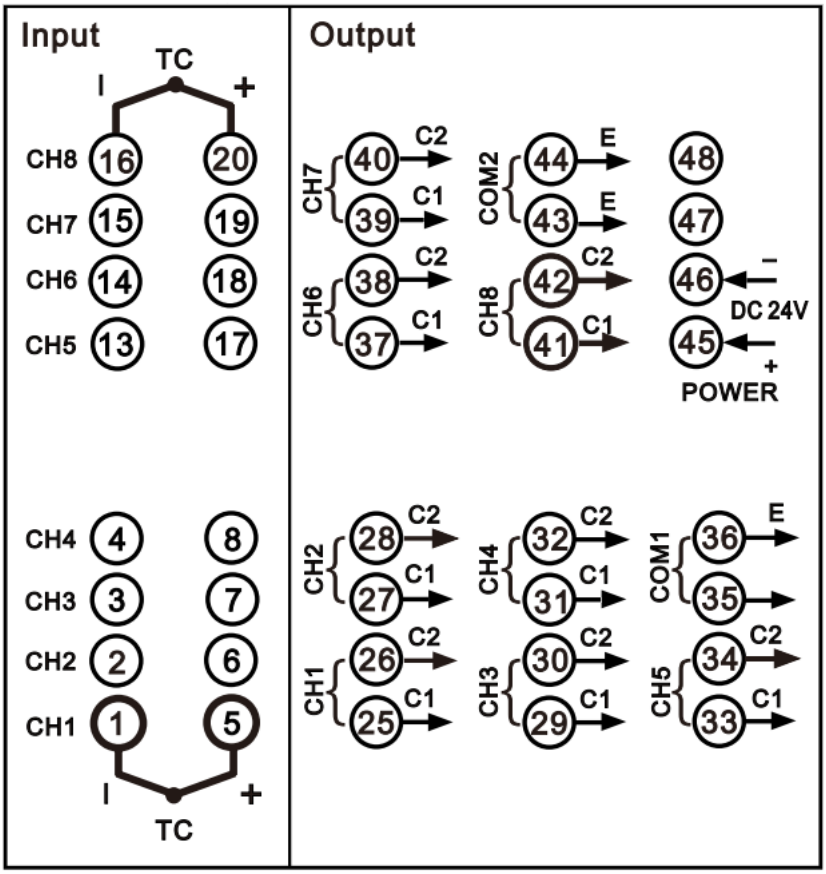
2) 使用普通导线由接线排将热电偶信号转接到模块端子时，确保并伸长冷端补偿元件（最长 4cm）与接线排在相同温度环境下。

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

6 接线

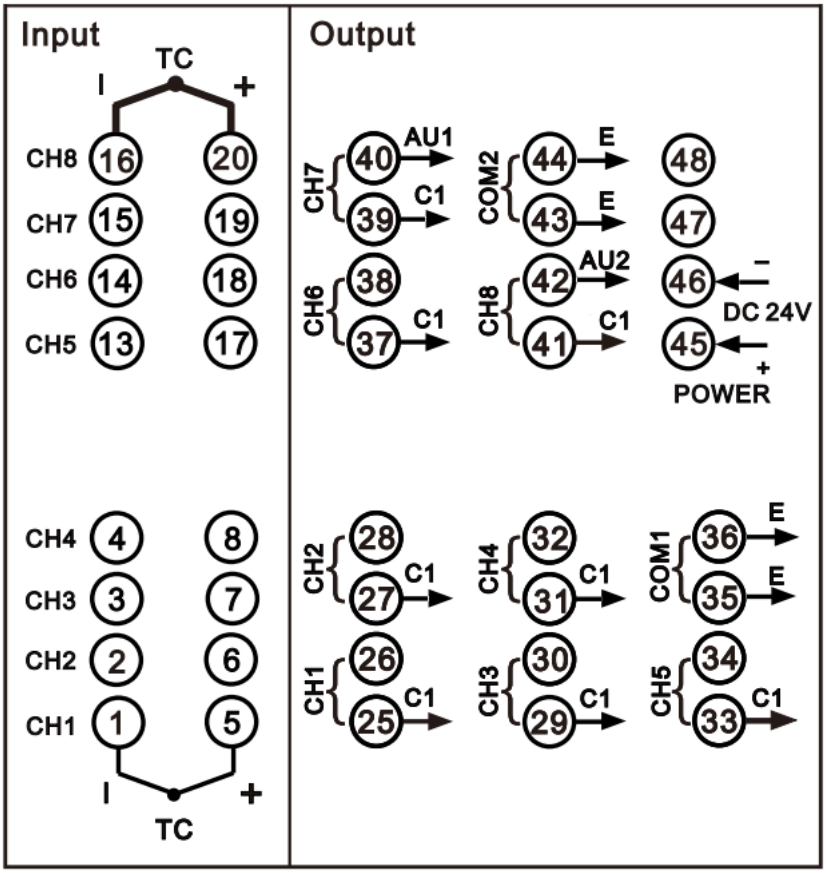
6.1 接线图

6.1.1 XBF-A80TC-8Q-8Q



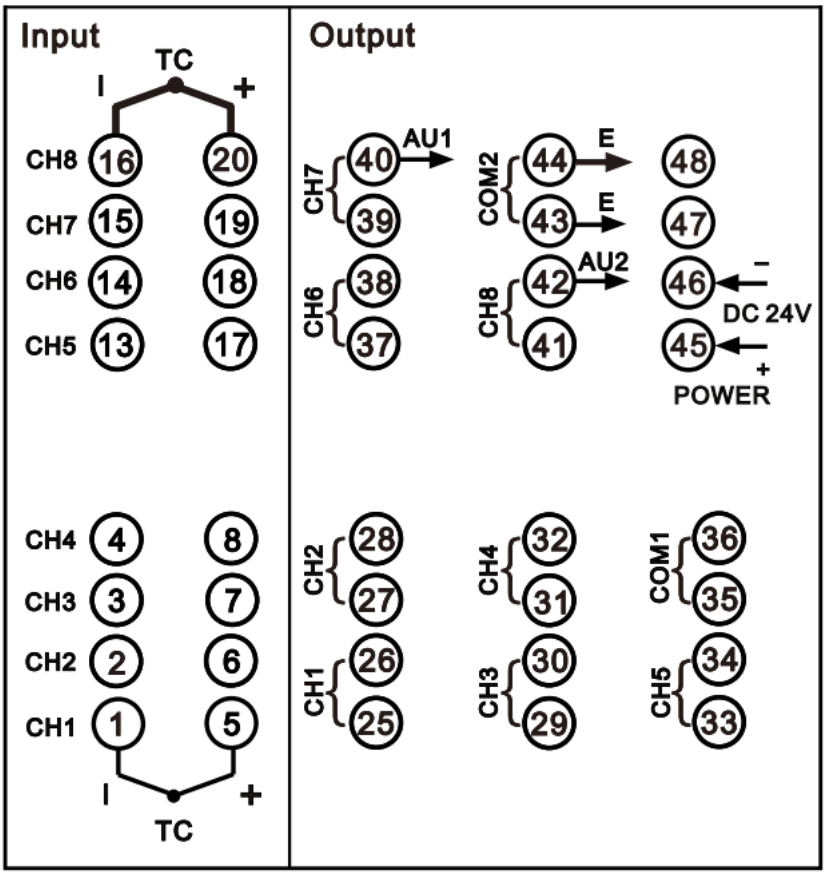
版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

6.1.2 XBF-A80TC-8Q-2Q



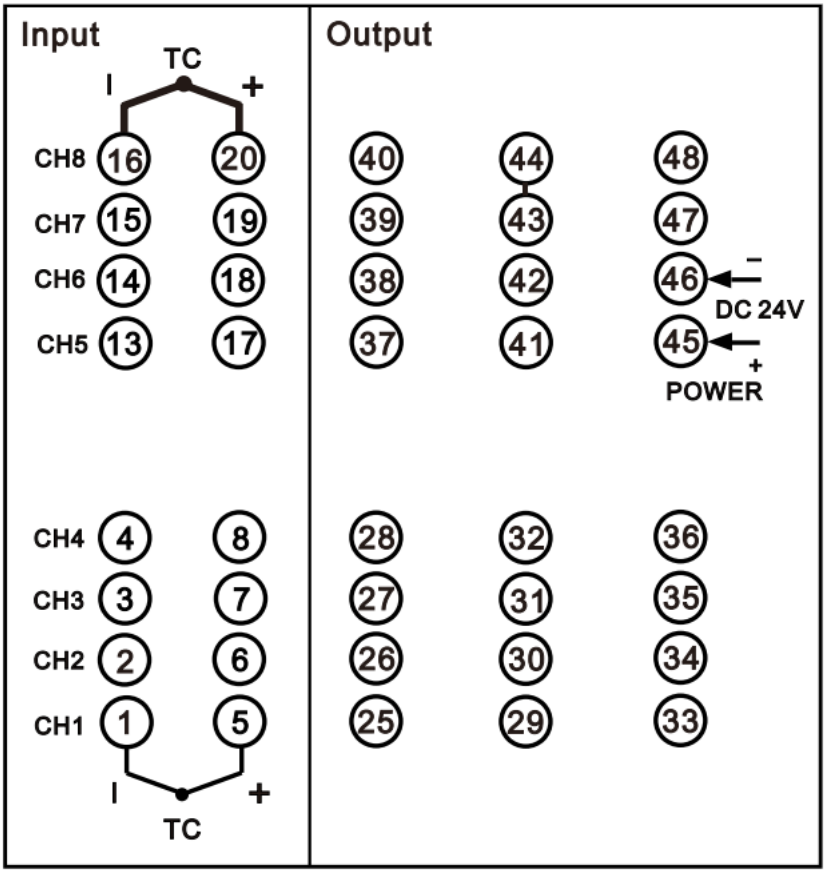
版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

6.1.3 XBF-A80TC-2Q



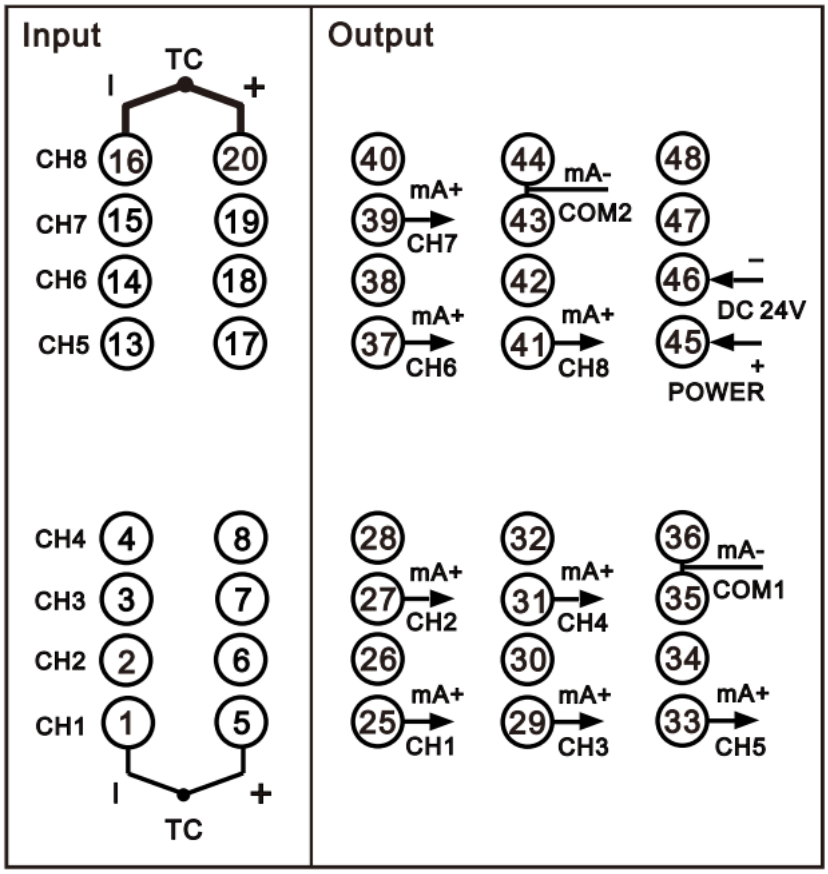
版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

6.1.4 XBF-A80TC-Lite



版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

6.1.5 XBF-A80TC-8AO

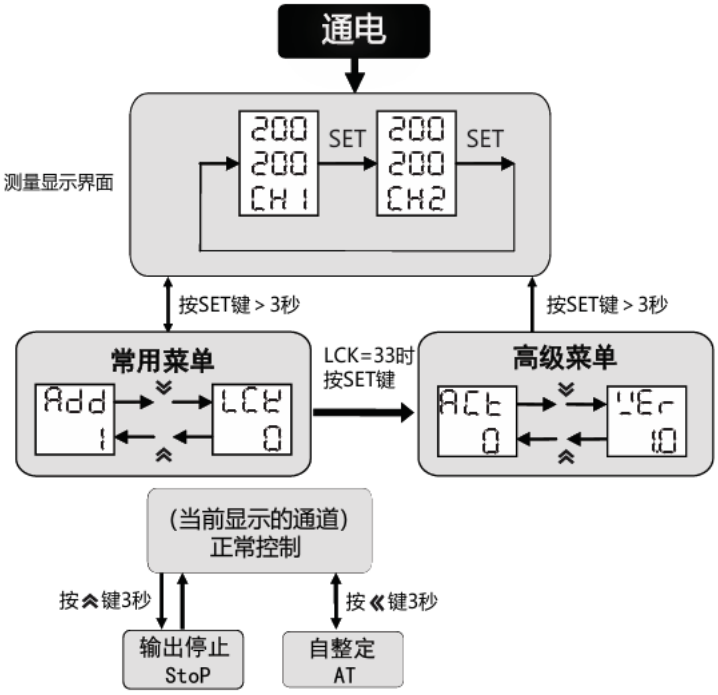


版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

7 使用

7.1 操作流程与菜单操作说明

7.1.1 操作流程图



版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

7.1.2 菜单操作说明

1、 正常测量控制模式下，长按“SET”键 3s 以上可以进入菜单参数查看模式，短按“SET”键切换测量通道，CH 指示窗显示通道号，且面板显示参数与通道号对应。
2、 在菜单查看模式下，每短按“⌃”或“⌄”键可以循环查看常用菜单参数。
3、 在菜单查看模式下，短按“«”键可以闪动所查看的菜单参数值，进入参数修改模式，并且每短按一次可以向左移一位，以此循环；参数修改模式下，长按“«”键 3s 以上可以将所有通道参数设为与当前值相同。
4、 在参数修改模式下，每短按“⌃”或“⌄”按键一次就可以使闪动的数据位加一或减一。
5、 在参数修改模式下，参数修改好后短按“SET”确认保存所修改的参数，长按 3s 退出到菜单查看模式下。
6、 在正常测量控制模式下，长按“«”键 3s 以上可以进去 PID 自整定状态。
7、 在正常测量控制模式下，长按“⌃”键 3s 以上可以进入或退出运行或停止模式；停止模式 SV 窗口显示“STOP”。

7.2 配置参数定义

以 XBF-A80TC-8Q-8Q 温控器模块为例，模块配置一共有 5 个参数，如下表所示。

参数名	含义	取值范围	默认值
NAME	仪表名称	0~9999	0
DN	显示通道数量	1~8	8
DNS	显示起始通道序号	1~8	1
DNT	通道循环显示时间	0~99	4
SLPL	总功率限制	0~9999	0
Trigger Mode	过程数据触发方式	上升沿触发	上升沿触发
		立即生效	

模块面板独立参数：

参数 LCK 密码锁功能是由模块面板独立控制，具体密码功能设置如下表所示。

密码	含义
0001	SV 值不可修改
0010	菜单设置值只可查看不可修改
0033	在菜单查看过程中可进入工程菜单
0123	恢复出厂设置
1111	清除 OTC 累积值

7.2.1 仪表名称

模块支持设置仪表名称，设置范围 0~9999，默认为 0。

7.2.2 通道显示功能

模块支持设置通道显示通道数量、显示起始通道序号、通道循环显示时间。

- **显示通道数量**，用于仪表设置实际使用的测量路数，取值范围 1~8，默认值 8。

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

- **显示起始通道序号，**多机应用时用于指定通道 1 的显示序号，取值范围 1~8，默认值 1，若设置为非 1 的通道（如设置 8），则该通道为第一个显示的通道，且循环显示“8~F”（显示通道数量为默认值 8），循环的总通道数由显示通道数量的设置值决定。
- **通道循环显示时间，**用于设置每个通道在显示界面的持续显示时长，通道从“显示起始通道序号”设置的通道开始循环显示，取值范围 0~99，默认值 4，若设为 0，则关闭循环显示显示功能。

7.2.3 总功率限制

当通道输出控制总功率和超过总功率限制值时对各参与通道进行功率分配限制，单位：kW，总功率限制设置 0 为无功率限制功能。

1) 当每个通道实际功率设定值大于 0 时，即此通道参与总功率限制与功率均匀分配功能。
2) 总功率限制值如果设定太小会影响各限制通道控制响应速度，甚至无法达到目标值。因此要根据实际适当设置。
3) 设置好每个通道实际功率值以及总功率限制值后温控器模块将自动错开并均匀分配负载功率，避免各通道同时全功率输出对电网产生影响。
4) 正在执行自整定通道将暂时退出总功率限制，待自整定完成后自动恢复。

7.2.4 过程数据触发方式

模块支持上升沿触发和立即生效两种过程数据触发方式，默认为上升沿触发。

注：立即生效模式下，当修改 PDO 中参数地址，数据会直接下发，可能存在数据被误修改，推荐在该模式下修改地址时，先将下行 PDO（CHEN）清 0，地址修改完成之后将 CHEN 对应 BIT 置 1，数据即可下发。

7.2.5 参数地址映射表

XBF 地址	参数名称	参数说明	PDO/SDO
0x2500	DN	显示通道数量	SDO
0x2501	DNS	显示起始通道序号	SDO
0x2502	DNT	通道循环显示时间	SDO
0x2A40	SLPL	总功率限制	SDO
0x2F0D	NAME	仪表名称	SDO

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

7.3 过程数据

7.3.1 上行数据

上行数据 112 字节（每通道 14 字节，通道[n]取值 1~8）			
名称	**含义**	**取值范围**	**长度**
PV[n]	通道测量值	见测量信息参数表	2 字节
STA[n]	通道状态	见状态值表	2 字节
SR-M[n]	斜率显示值	-32678~32678	2 字节
MV[n]	PID 控制输出量	-1000~1000	2 字节
H-MV[n]	加热控制输出量	0~1000	2 字节
C-MV[n]	制冷控制输出量	-1000~0	2 字节
DS[n]	选择地址数据	-32678~32678	2 字节

7.3.2 下行数据

下行数据 20 字节			
名称	**含义**	**取值范围**	**长度**
ADDR	设定地址	0~65535	2 字节
CHEN	参数有效标志	0~256 （1 字节共 8bit，每 bit 对应一个通道）	1 字节
ST	参数下发开关	边沿控制：0 -> 1 开启	1 字节
DS1	通道 1 下发参数	-32678~32678	2 字节
DS2	通道 2 下发参数	-32678~32678	2 字节
DS3	通道 3 下发参数	-32678~32678	2 字节
DS4	通道 4 下发参数	-32678~32678	2 字节
DS5	通道 5 下发参数	-32678~32678	2 字节
DS6	通道 6 下发参数	-32678~32678	2 字节
DS7	通道 7 下发参数	-32678~32678	2 字节
DS8	通道 8 下发参数	-32678~32678	2 字节

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

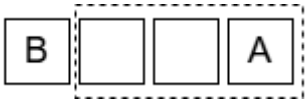
7.3.3 下行数据参数设置内容列表

序号	名称	含义	取值范围	默认值	说明
1	INP	通道输入类型	见测量信息参数表	K1	详见输入信号参数对应表
2	FL	通道量程输入下限	见测量信息参数表	默认传感器	此设定值必须小于上限 FH
3	FH	通道量程输入上限	见测量信息参数表	默认传感器	此设定值必须大于下限 FL
4	SV	通道设定值	SLL~SLH	200	单位：℃/℉或无单位
5	SLL	通道设定值下限	FL~FH	FL	限制目标设定值范围下限
6	SLH	通道设定值上限	FL~FH	FH	限制目标设定值范围上限
7	DP	通道小数点	0~3	1	在线性信号输入下，才有足够作用
8	FT	通道显示滤波系数	0~255	10	PV 数字滤波器滤波系数，值越大，滤波作用越强
9	DTR	通道显示跟踪值	0~20（0.0~2.0）	10	PV 模糊跟踪值，在一些场合适当设此值，可以获得较为稳定的控制显示值，此值与实际测量值无关。注：此值设定后当报警设定值与 SV 设定值相等时，报警输出执行以实际测量值为准。设为 0 即关闭此功能。温度输入单位为：华氏度或摄氏度，线性信号输入单位为：工程量 Digits
10	OTC	通道输出时间累计	0~65535	-	单位：秒，LCK=1111 时确认可以清 0 或通信输入 0
11	PS	通道平移修正值	-1000~1000	0	显示值=实测值+平移修正值
12	BRL	通道变送输出下限	FL~FH	FL	此值大于变送范围上限时为逆向变送输出
13	BRH	通道变送输出上限	FL~FH	FH	此值小于变送范围下限时为逆向变送输出
14	BRM	通道变送模式	0~1	0	0：PV 变送输出；1：SV 变送输出
15	OLL	通道输出限幅下限	-50~1000	0	限制输出下限电流幅度，设定值必须小于上限设定
16	OLH	通道输出限幅上限	0~1050	1000	限制输出上限电流幅度，设定值必须大于下限设定
17	OLL1	通道 OUT2 制冷输出限幅下限	0~1000	0	限制输出下限电流幅度，设定值必须小于上限设定
18	OLH1	通道 OUT2 制冷输出限幅上限	0~1000	1000	限制输出上限电流幅度，设定值必须大于下限设定
19	OLHE	通道输出限幅上限有效范围	FL~FH	FH	反作用（加热）控制下，PV<OLHE 时，OLH 生效 正作用（制冷）控制下，PV>OLHE 时，OLH 生效 注：修改通道输入类型时，若原 OLHE 值处于新通道测量范围内，其数值保持不变。
20	SFST	通道软启动时间	0~9999	0	输出量达到最大功率需要的时间，单位：秒
21	ST	通道上电运行方式	0~3	3	0：上电后执行 RUN 控制运行状态； 1：上电后自动进入 PID 参数自整定状态，长按“AT”键可退出自整定； 2：上电后执行 STOP 停止运行状态；

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

					3：上电后保持断电前的 RUN/STOP 运行状态； 该菜单选项 0/1/2 与“RSS”菜单选项“RAM”绑定，选项 3 则与“EEP”绑定。
22	AL1	第一路报警值	FL~FH	10	作为偏差值时设为负数将作绝对值处理
23	AD1	第一路报警方式	0~14	3	当 AD=0 关闭报警功能；当 6<AD<13 时，第二路报警功能无效，报警方式详见报警参数表
24	HY1	第一路报警回差	0~1000	1	-
25	AE1	第一路报警扩展功能	0~5	0	报警扩展功能详见报警扩展功能表
26	AL1P	AL1 报警输出端子配置	0~8	0	用于编程 AL1 与 C2 输出端子的映射关系
27	AL2	第二路报警值	FL~FH	5	作为偏差值时设为负数将作绝对值处理
28	AD2	第二路报警方式	0~14	4	报警方式详见报警参数表
29	HY2	第二路报警回差	0~1000	1	-
30	AE2	第二路报警扩展功能	0~5	0	详见报警扩展功能表
31	AL2P	AL2 报警输出端子配置	0~8	0	用于编程 AL2 与 C2 输出端子的映射关系
32	LBA	断线报警时间	0~9999	10	单位：秒
33	LBD	断线报警不感温度带	0~9999	10	单位：℃或℉
34	LBF	断线报警判断幅度	0~9999	2	单位：℃/LBA 或℉/LBA
35	OT	控制方法	0~5	1	0：ON/OFF 加热控制； 1：PID 加热； 2：ON/OFF 制冷控制； 3：PID 加热制冷； 4：超温冷却输出； 5：PID 制冷
36	P	比例带	0~9999	30	设置值越小，系统加热越快，反之越慢，增大比例带可减小震荡，但会增加控制偏差，减小比例带可减小控制偏差，但会引起振荡，单位：对应测量值
37	I	积分时间	0~9999	120	值越小，积分作用越强，越趋向消除与设定值的偏差，如果积分作用太弱可能不能消除偏差，单位：秒
38	D	微分时间	0~9999	30	减小微分作用到一个合适的数值可以防止系统振荡，数值越大微分作用越强，单位：秒
39	OVS	超调量限制	0~9999	0	PID 控制过程中，当 PV（测量值）>SV（设定值）+OVS（超调量）时，强制关闭输出；此值越小 PID 调整范围越小，控制稳定性就差；根据实际情况设定合适的值，设为 0 时即关闭此功能
40	P1	OUT2 制冷比例带	0~9999	30	OT=3，制冷 OUT2 的 PID 参数，描述同上
41	I1	OUT2 制冷积分时间	0~9999	120	
42	D1	OUT2 制冷微分时间	0~9999	30	
43	SPC	行业 PID 调用	0~10	0	0：不使用； 1：PID0，单螺杆挤出机；

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

					2：PID1，双螺杆挤出机； 3：PID2，立式包装机械； 4：PID3，鞋机； 5：PID4，锂电池涂布机（阴极）； 6：PID5，锂电池涂布机（阳极）； 7：PID6，防护服压胶机； 8：PID7，立式三边封包装机； 9：PID8，电烤箱； 10：PID9，实验型电阻炉
44	CP	通道主控制周期	1~200	1	OUT1 控制周期，适当减小以提高控制性能，但在使用继电器控制时，应适当增大以提高继电器的使用寿命；SSR 驱动控制建议设为 1，4~20mA 调节控制建议设为 1，继电器控制输出建议设为 4~200，单位：秒
45	DB	位式控制回差	-1000~1000	5	位式控制回差（负回差位式控制）或冷却控制和压缩机制冷控制死区。请在更改 INP 类型时根据小数点位置改变数值
46	AM	手、自动切换	0~1	0	0：AUTO 固定自动控制 1：MAN 固定手动控制 注：手动模式下可修改 MV。
47	CP1	冷却控制周期	1~200	20	OUT2 制冷控制周期，同上，需根据控制执行器配置合适的值，单位：秒
48	ATE	PID 自整定拓展功能	0~1999	1180	菜单选项：ATE=A×1+B×1000  1、A：自整定超时时间（单位：分钟） 自整定超过设定时间后退出自整定，保留整定前的 PID 参数，设置单位 A∈[0,999]，A=0 时即不启用该功能； 2、B：自整定算法选择（PDC 选择 FUZ 时生效） B=0，90%整定算法，适用于升温较快的场景； B=1，50%整定算法，适用于加热装置过充较大的场景
49	SPRT	升温斜率设定值	0~9999	0	设为 0 即关闭此功能，单位：℃/每分钟。 SPRT 设定有效时，则 PID 运行时，若测量值低于给定值，将以 SPRT 定义的升温速度限制值升温至给定值。单位：每分钟，如 SPRT=5，将以 5℃每分钟升温至给定值
50	ACT	控制执行方式	0~3	依型号而定	0：SRR 驱动输出或晶体管输出（由型号主控输出类型决定）； 1：保留，同 ACT=0； 2：电流或电压调节输出；

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

					3：模拟量变送输出
51	PT	压缩机制冷启动延时时间	0~9999	0	单位：秒，OT=2 时生效
52	PDC	PID 类型选择	0~1	0	0：FUZ 先进模糊 PID 算法，模糊算法介绍详见 1：STD 普通 PID 算法
53	LPH	各通道负载实际功率	0~9999	0	用于总功率限制；单位：0.1kW，设为 0 时此通道不参与功率限制
54	SSM	面板 R/S 使能开关	0~1	0	面板按键切换 RUN/STOP 操作开关，0：禁止；1：开启
55	UNIT	测量显示单位	（25）℃ （26）℉	（25）℃	温度单位设置℃摄氏度、℉华氏度，注意：此单位设定仅针对温度测量信号，“_”表示无单位显示
56	MV	PID 控制输出的占空比	-1000~1000	0	当 AM 设为 0 即自动控制模式下，MV 可实时计算；当 AM 设为 1 即手动控制模式下，可根据实际需要更改 MV

注：当修改 INP/FL/FH/SLL/SLH/OLHE/AL1/AL2 中任一参数时，其关联的联动参数将自动同步更新。

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

7.3.4 过程数据地址映射表

XBF 地址	参数名称	参数说明	PDO/SDO
0x2000~0x2007	PV1~PV8	通道测量值	上行 PDO
0x2010~0x2017	STA1~STA8	通道状态值	上行 PDO
0x2020~0x2027	SR-M1~SR-M8	斜率显示值	上行 PDO
0x2100~0x2107	MV1~MV8	PID 控制输出量	上行 PDO
0x2160~0x2167	H-MV1~H-MV8	加热控制输出量	上行 PDO
0x2170~0x2177	C-MV1~C-MV8	制冷控制输出量	上行 PDO
0x2120~0x2127	RSA1~RSA8	开关工作	SDO
0x2130~0x2137	SSM1~SSM8	面板 R/S 使能开关	SDO
0x2200~0x2207	INP1~INP8	通道输入类型	SDO
0x2230~0x2237	DP1~DP8	小数点	SDO
0x2210~0x2217	FL1~FL8	量程上限	SDO
0x2220~0x2227	FH1~FH8	量程下限	SDO
0x2110~0x2117	SV1~SV8	通道设定值	SDO
0x2140~0x2147	SLL1~SLL8	设定值下限	SDO
0x2150~0x2157	SLH1~SLH8	设定值上限	SDO
0x2240~0x2247	OTC1~OTC8	输出时间累计	SDO
0x2300~0x2307	PS1~PS8	平移修正值	SDO
0x2310~0x2317	FT1~FT8	显示滤波系数	SDO
0x2320~0x2327	DTR1~DTR8	显示跟踪值	SDO
0x2330~0x2337	BRL1~BRL8	变送输出下限	SDO
0x2340~0x2347	BRH1~BRH8	变送输出上限	SDO
0x2350~0x2357	BRM1~BRM8	变送模式	SDO
0x2400~0x2407	OLL1~OLL8	输出限幅下限	SDO
0x2410~0x2417	OLH1~OLH8	输出限幅上限	SDO
0x2420~0x2427	UNIT1~UNIT8	测量显示单位	SDO
0x2450~0x2457	OLL11~OLL18	OUT2 制冷输出限幅下限	SDO
0x2460~0x2467	OLH11~OLH18	OUT2 制冷输出限幅上限	SDO
0x2470~0x2477	OLHE1~OLHE8	OLH 有效范围	SDO
0x2480~0x2487	SFST1~SFST8	软启动时间	SDO
0x2490~0x2497	ST1~ST8	上电运行方式	SDO
0x2600~0x2607	AL11~AL18	第一路报警值	SDO
0x2610~0x2617	AD11~AD18	第一路报警方式	SDO
0x2620~0x2627	HY11~HY18	第一路报警回差	SDO
0x2630~0x2637	AE11~AE18	第一路报警扩展方式	SDO
0x2640~0x2647	AL1P1~AL1P8	AL1 输出端子配置	SDO
0x2700~0x2707	AL21~AL28	第二路报警值	SDO
0x2710~0x2717	AD21~AD27	第二路报警方式	SDO
0x2720~0x2727	HY21~HY28	第二路报警回差	SDO
0x2730~0x2737	AE21~AE28	第二路报警扩展方式	SDO
0x2740~0x2747	AL2P1~AL2P8	AL2 输出端子配置	SDO

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

0x2750~0x2757	LBA1~LBA8	断线报警时间	SDO
0x2760~0x2767	LBD1~LBD8	断线报警不感温度带	SDO
0x2770~0x2777	LBF1~LBF8	断线报警判断幅度	SDO
0x2800~0x2807	OT1~OT8	控制方式	SDO
0x2810~0x2817	P1~P8	比例带	SDO
0x2820~0x2827	I1~I8	积分时间	SDO
0x2830~0x2837	D1~D8	微分时间	SDO
0x2840~0x2847	OVS1~OVS8	超调量限制	SDO
0x2850~0x2857	P11~P18	OUT2 制冷比例带	SDO
0x2860~0x2867	I11~I18	OUT2 制冷积分时间	SDO
0x2870~0x2877	D11~D18	OUT2 制冷微分时间	SDO
0x2880~0x2887	SPC1~SPC8	行业 PID 调用	SDO
0x2900~0x2907	CP1~CP8	主控制周期	SDO
0x2910~0x2917	DB1~DB8	位式控制回差	SDO
0x2920~0x2927	AM1~AM8	手自动切换	SDO
0x2930~0x2937	CP11~CP18	冷却控制周期	SDO
0x2950~0x2957	ATE1~ATE8	自整定拓展功能	SDO
0x2960~0x2967	SPRT1~SPRT8	斜率控制设定值	SDO
0x2A00~0x2A07	ACT1~ACT8	控制执行方式	SDO
0x2A10~0x2A17	PT1~PT8	压缩机制冷启动延时	SDO
0x2A20~0x2A27	PDC1~PDC8	PID 类型	SDO
0x2A30~0x2A37	LPH1~LPH8	实际负载功率	SDO

7.3.5 测量信息参数表

输入类型		测量范围	分辨率	精度	温漂	通讯参数代码
TC	K1	-50~1200	1℃	0.2%F.S±3digits	0.005%F.S/℃	0
	K2	-50.0~999.9	0.1℃	0.2%F.S±1℃	0.005%F.S/℃	16
	J1	0~1200	1℃	0.2%F.S±3digits	0.005%F.S/℃	1
	J2	0.0~999.9	0.1℃	0.2%F.S±1℃	0.005%F.S/℃	17
	E1	0~850	1℃	0.2%F.S±3digits	0.005%F.S/℃	2
	E2	0.0~850.0	0.1℃	0.2%F.S±1℃	0.005%F.S/℃	18
	T1	-50~400	1℃	0.5%F.S±3℃	0.01%F.S/℃	3
	T2	-50.0~400.0	0.1℃	0.5%F.S±3℃	0.01%F.S/℃	19
	B	0~1800	1℃	0.5%F.S±2℃	0.01%F.S/℃	4
	R	-10~1700	1℃	0.5%F.S±2℃	0.01%F.S/℃	5
	S	-10~1600	1℃	0.5%F.S±2℃	0.01%F.S/℃	6
	N1	-50~1200	1℃	0.2%F.S±1℃	0.005%F.S/℃	7
	N2	-50.0~999.9	0.1℃	0.2%F.S±1℃	0.005%F.S/℃	20

注：传感器类型 K2/J2/E2/T2/N2 测量数据是实际数据的 10 倍值。将读出的数据除以 10，即为真实的温度数值，单位为℃。

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

7.3.6 状态值表

位数	状态含义
bit1	通道输出 1 状态
bit2	通道输出 2 状态
bit3	报警 1 状态
bit4	报警 2 状态
bit5	华氏度
bit6	摄氏度
bit7	输入 LH 下限
bit8	输入 FH 上限
bit9	AT 自整定标志
bit10~bit16	预留

7.3.7 报警参数

7.3.7.1 报警扩展功能表

AE1/AE2 数值	显示超限时报警处理方式	上电时是否报警抑制
0	报警状态不变	上电报警不抑制 （达到报警条件，报警立即输出）
1	报警强制输出	
2	报警强制关闭	
3	报警状态不变	上电报警抑制 （上电后 PV 值第一次到达 SV 值之前报警强制关闭，之后报警正常工作）
4	报警强制输出	
5	报警强制关闭	

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

7.3.7.2 报警参数表

报警代号	报警形式	报警输出（AL1、AL2 相互独立）图：阴影部分标识报警动作
1	上限绝对值报警	PV SV AL
2	下限绝对值报警	PV AL SV
3	※上限偏差值报警	PV SV SV+AL
4	※下限偏差值报警	PV SV-AL SV
5	※上/下限偏差值报警	PV SV-AL SV SV+AL
6	※上/下限区间值报警	PV SV-AL SV SV+AL
7	上下限绝对值区间报警	PV AL1 SV AL2
8	※上下限值偏差值区间报警	PV SV-AL1 SV SV+AL2
9	※上限绝对值与下限偏差值区间报警	PV SV-AL1 SV AL2
10	上限偏差值与下限绝对值区间报警	PV AL1 SV SV+AL2
11	※上/下限绝对值报警	PV AL1 SV AL2
12	※上/下限偏差值报警	PV SV-AL1 SV SV+AL2
14	控制器断线报警（LBA）	PV SV+LBD SV SV-LBD PV MV MV=100 MV=0 LBA LBA LBA t ① ② 0 t 当 PV 值不处于[SV-LBD,SV+LBD]的区间内时； 当 MV=100 且 LBA 时间内 PV 上升小于 LBF 度时，报警① 当 MV=0 且 LBA 时间内 PV 下降小于 LBF 度时，报警②

注：“☆”表示 HY 部分，“▲”表示报警值，“Δ”表示 SV 值；

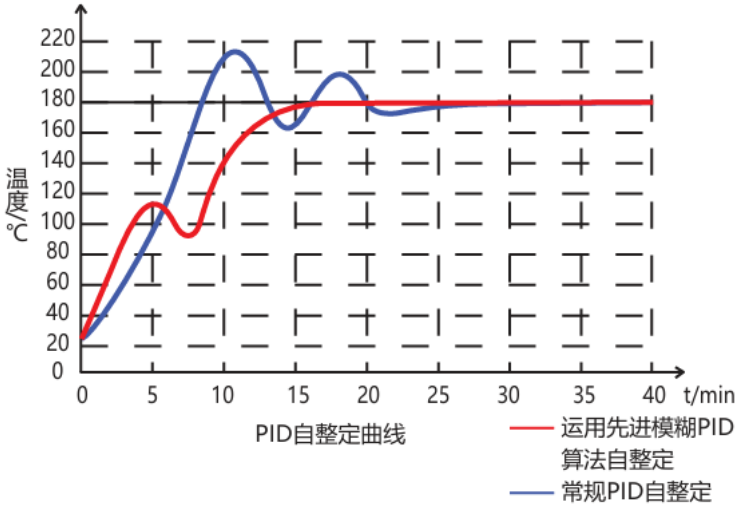
在 7~14 项对应的报警功能中，仅面板上的 AL1 指示灯会在触发报警时亮起。

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

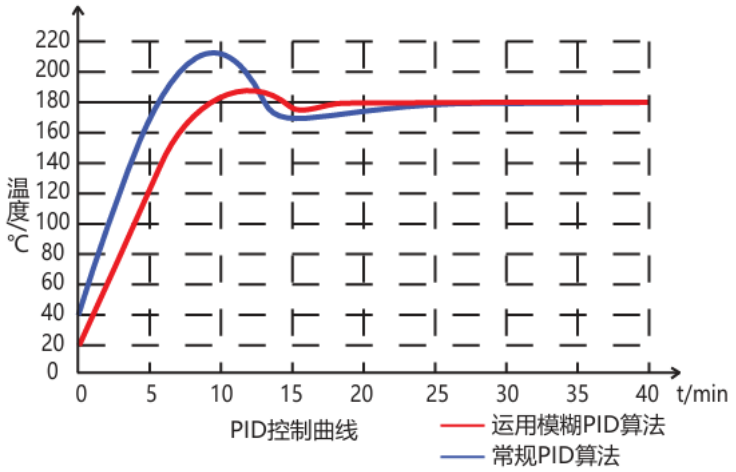
7.3.8 模糊算法

本产品内置模糊 PID 算法，由模糊控制和 PID 控制组成。模糊控制器会根据被控对象来采集温度的变化，通过模糊规则来动态调整 PID 参数并传至 PID 控制器，以实现更优控制效果。相比传统 PID 控制算法，模糊 PID 算法对控制对象的温度变化更灵敏，既能有效减少超调，又可以应对干扰时也能更快做出反应。

采用模糊自整定算法，是在吸收传统自整定算法基础上做改进算法。本算法有自整定过程无反复振荡过程，整定速度快、无温度过冲等优势。



采用先进模糊 PID 算法，相对于传统 PID 算法，具有受到扰动时更快速反应，升温过程中冲温小，稳定快，控制效果更高。



版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

7.4 重点功能操作

1、 运行或停止（监视）模式操作

1） SSM 设置为开启面板操作，否则只可在通信过程中修改设置。
2） 在测控模式下，长按“≪”键进入停止模式，SV 窗口显示“STOP”，主控输出会停止或置于最小输出。
3） 在停止模式下，长按“≪”键可退出停止模式，短按“≪”键可以修改 SV 值。
4） 在停止模式下，报警输出与变送输出仍正常工作。

2、 PID 自整定操作

1） 自整定前先将控制输出负载电源暂时断开或将仪表设置为停止模式。
2） 自整定前 PV 值需满足条件：PID 加热控制时 PV 值需远小于 SV 值；PID 制冷控制时 PV 值需远大于 SV 值。
3） 自整定前请先设定好合适的报警值或将报警影响排除，以免自整定过程受到报警输出影响。
4） 设置好 PID 类型和 SV 值，出厂默认为模糊 PID 控制。
5） 设定为 PID 控制，有 OLL 与 OLH 输出限幅的请将输出设置为合适范围，出厂为 OLL=0%，OLH=100%。
6） 退出停止模式，或将负载电源投入，并立即长按“≪”键进入自整定模式，此时有 AT 显示。
7） 自整定过程需要一定时间，为了不影响结果，请不要进行参数修改或断电。
8） 待 AT 指示消失后自动退出自整定模式，PID 参数会自动更新，此时就会自动准确的控制。
9） 自整定过程中，长按“≪”键、测量超出范围、显示异常、切换到“STOP”状态、断电等均会中止自整定。
10） 注意：有输出限幅操作的场合，有时即使实行自整定也得不到最佳的 PID 参数。
11） 有经验的用户也可以根据经验手动设定合理的 PID 参数。

3、 单通道功率限制

1） OLL 与 OLH 用于限制单通道输出控制量的最小到最大范围，默认情况下为 0~100%。
2） OLL 设定值必须小于 OLH 设定值。
3） OLH 设置值过小将影响控制效率与速度，也可能无法达到目标值。
4） 单通道功率限制无法实现总功率限制功能。

4、 总功率限制功能

1） 当每个通道实际功率 LPH 设定值大于 0，即此通道参与总功率限制 SLPL 与功率均匀分配功能。
2） 总功率限制值 SLPL 设定太小会影响各限制通道控制响应速度，甚至无法达到目标值，因此根据实际情况适当设置。
3） 设置好 LPH 与 SLPL 值后，控制器将自动错开并均匀分配负载功率，避免各通道同时全功率输出对电网造成冲击。
4） 正在执行自整定的通道将暂时退出总功率限制，待自整定完成后自动恢复。

5、 软启动功能操作

1） 设置菜单 OLHE，PID 加热模式下，PV<OLHE 时软启动生效；PID 制冷模式下，PV>OLHE 时软启动生效。
2） 设置软启动时间 SFST，软启动开启时，输出量经过 SFST 秒递增达到最大功率。

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

6、 PID 加热制冷操作

1) 将控制方式 OT 设为 3。
2) PID 加热控制作用于 C1，PID 制冷控制作用于 C2。
3) 将制冷控制周期 CP1 更改为一个较合适的值，并配置合适的 P1、I1、D1 参数。

7、 报警输出通道配置

1) 各通道 AL1 报警输出端子可通过 AL1P 菜单编程，AL2 则通过 AL2P 菜单编程。
2) AL1P/AL2P 选项 1~8 依次对应接线图端子 C2 CH1~CH8。
3) 当多个报警选用同一个 C2 端子时，任一报警触发，对应端子即输出。

7.5 故障排除方法

显示信息	排除方法
LLLL/HHHH	检查输入是否断线；检查 FH 值、FL 值；确定工作环境温度是否正常；检查输入信号选择是否正确
通电不显示	检查电压是否正常；是否接触不良；电网谐波过大内部保护
无输出	检查接线是否正确；是否接触不良；ACT/OT 菜单设置错误
无通信	排查硬件连接、仪表设置和软件读取设置；进制转换错误；地址错误；数据错误

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

7.6 XBF温控器模块组态应用

7.6.1 在 TIA Portal V17 软件环境下的应用

1、准备工作

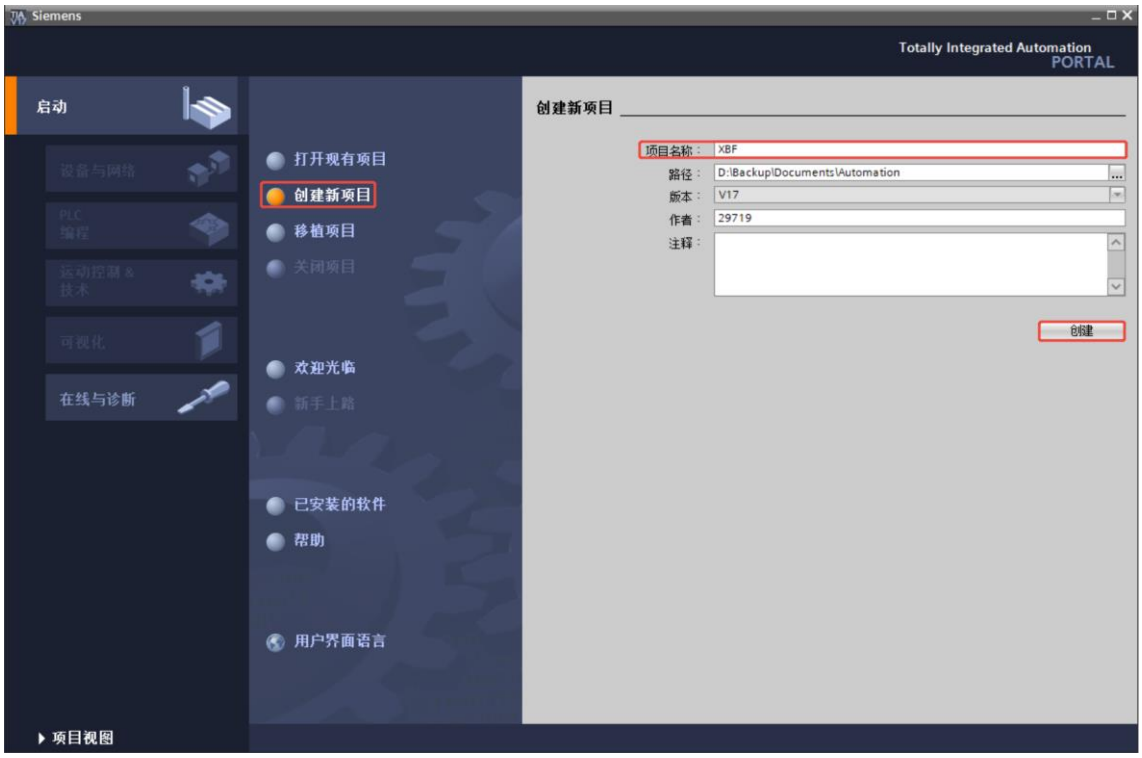
- **硬件环境**
  - **模块准备，本说明以 XBF4-PN04+XBF-A80TC-8Q-8Q 拓扑为例**
  - **计算机一台，预装 TIA Portal V17 软件**
  - **西门子 PLC 一台，本说明以西门子 S7-1500 CPU1511-PN 为例**
  - **PROFINET 专用屏蔽电缆**
  - **开关电源一台**
  - **模块安装导轨及导轨固定件**
  - **设备配置文件**

    配置文件获取地址：https://www.solidotech.com/cn/resources/configuration-files
- **硬件组态及接线**

  请按照“5 安装和配线”和“6 接线”要求操作

2、新建工程

a. 打开 TIA Portal V17 软件，单击“创建新项目”，各项信息输入完成后单击“创建”按钮，如下图所示。



- 项目名称：自定义，可保持默认。
- 路径：项目保存路径，可保持默认。
- 版本：可保持默认。
- 作者：可保持默认。
- 注释：自定义，可不填写。

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

3、添加 PLC 控制器

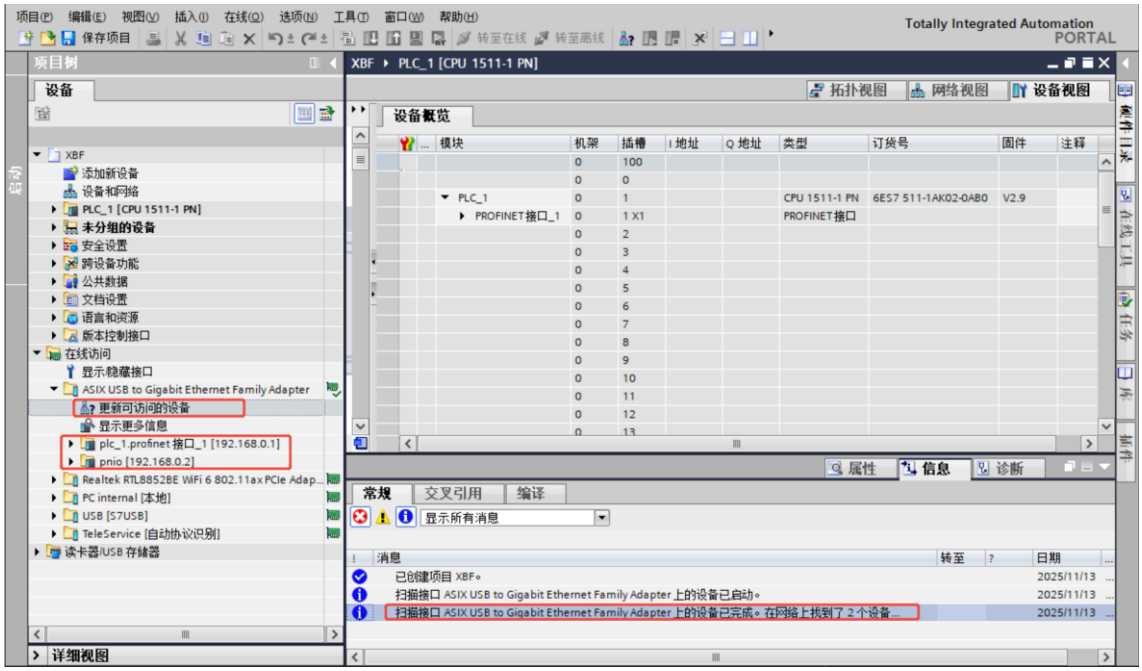
a. 单击“组态设备”，如下图所示。

b. 单击“添加新设备”，选择当前所使用的 PLC 型号，单击“添加”，如下图所示。添加完成后可查看到 PLC 已经添加至设备导航树中。

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

4、扫描连接设备

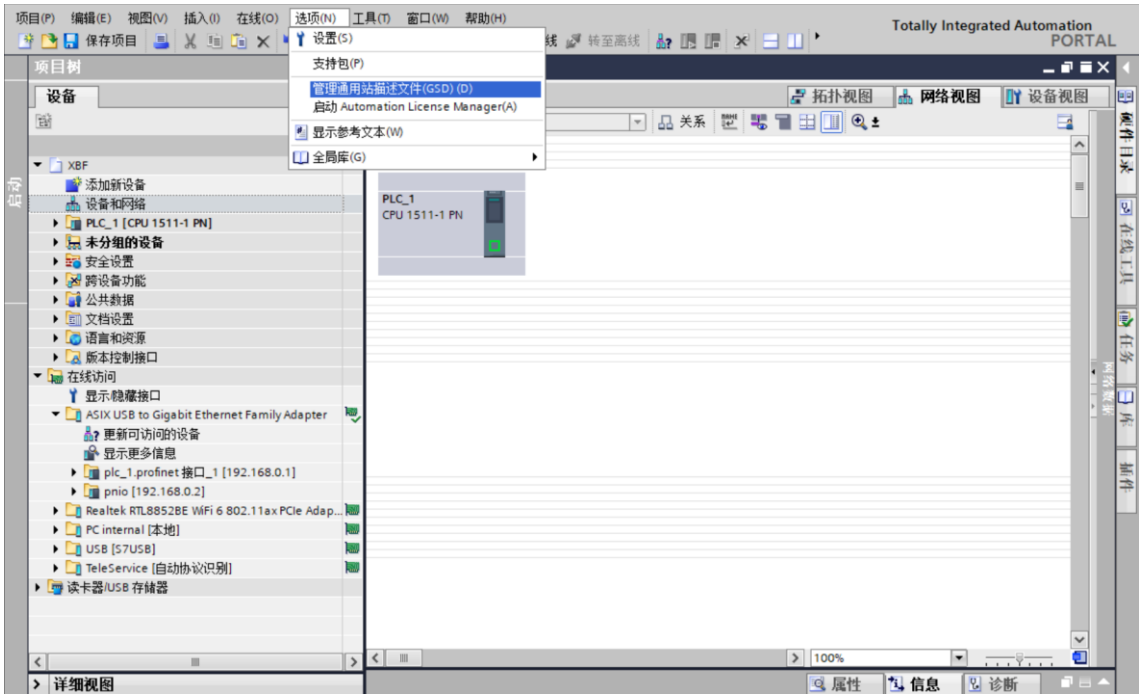
a. 单击左侧导航树“在线访问 -> 更新可访问的设备”，如下图所示。更新完毕，显示连接的从站设备，如下图所示。



电脑的 IP 地址必须和 PLC 在同一网段，若不在同一网段，修改电脑 IP 地址后，重复上述步骤。

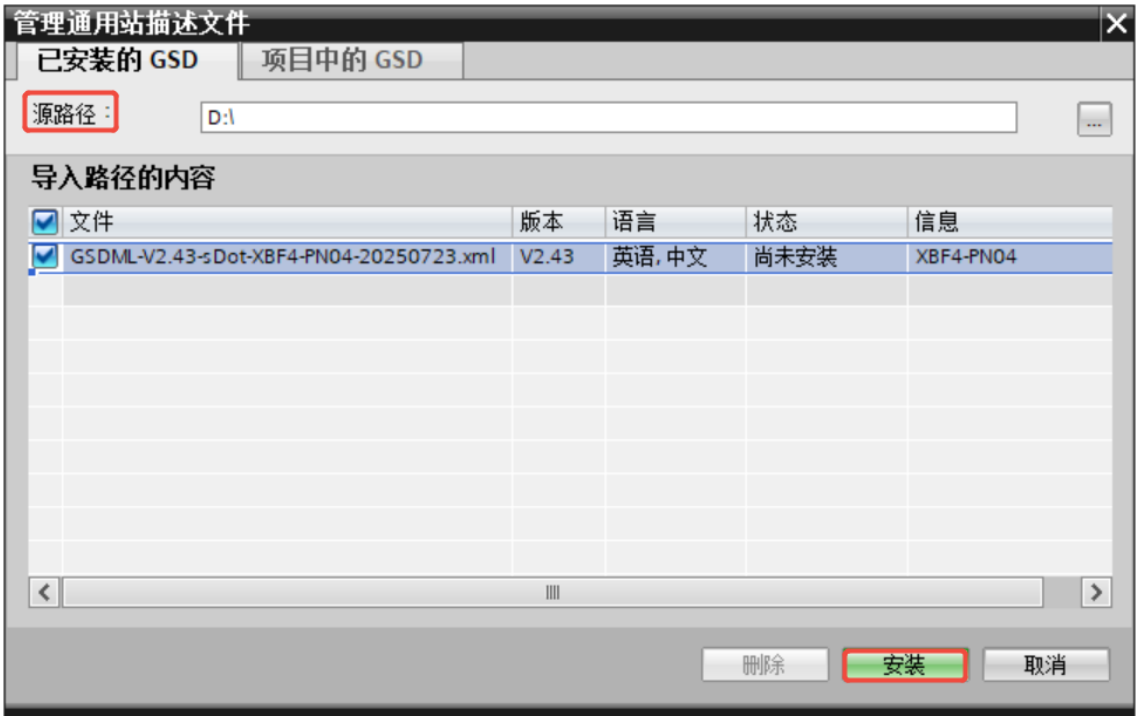
5、添加 GSD 配置文件

a. 菜单栏中，选择“选项 -> 管理通用站描述文件(GSDML)(D)”，如下图所示。



版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

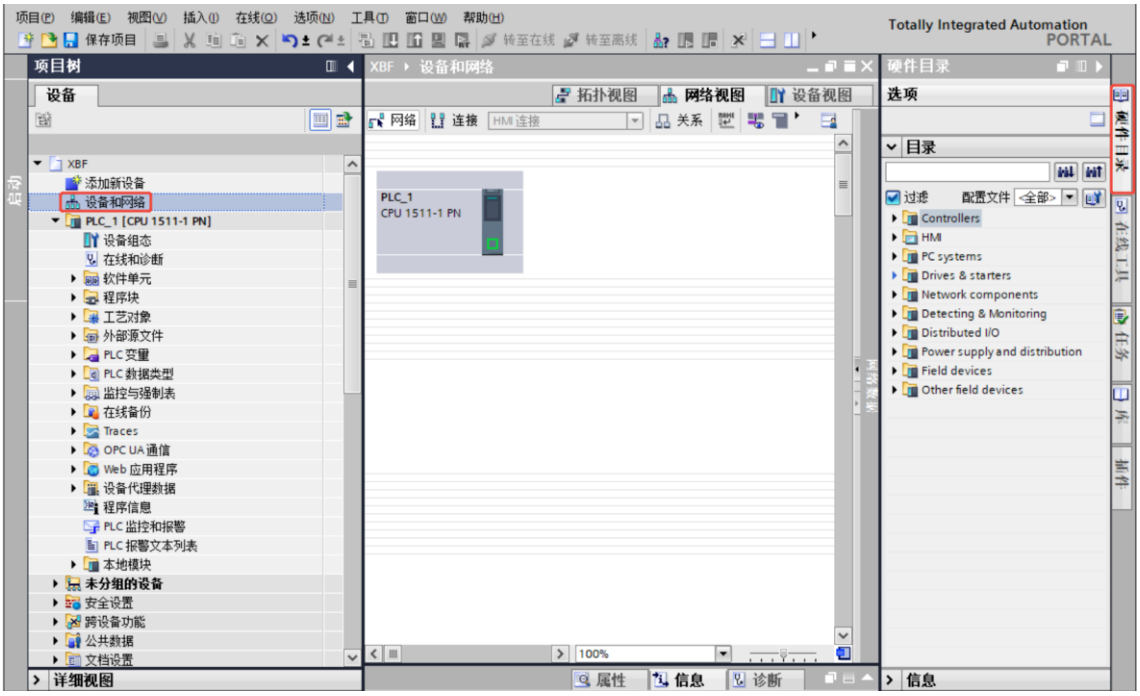
b. 单击“源路径”选择文件夹，查看要添加的 GSD 文件的状态是否为“尚未安装”，未安装单击“安装”按钮，若已安装，单击“取消”，跳过安装步骤，如下图所示。



6、添加从站设备

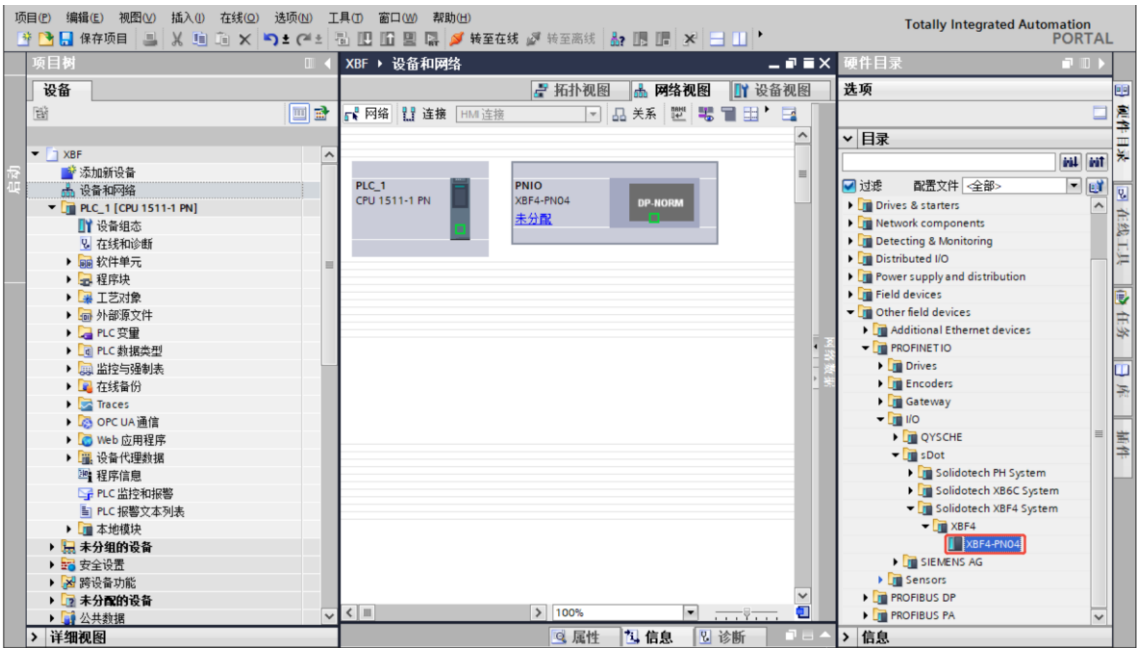
a. 双击左侧导航栏“设备与网络”。

b. 单击右侧“硬件目录”竖排按钮，目录显示如下图所示。

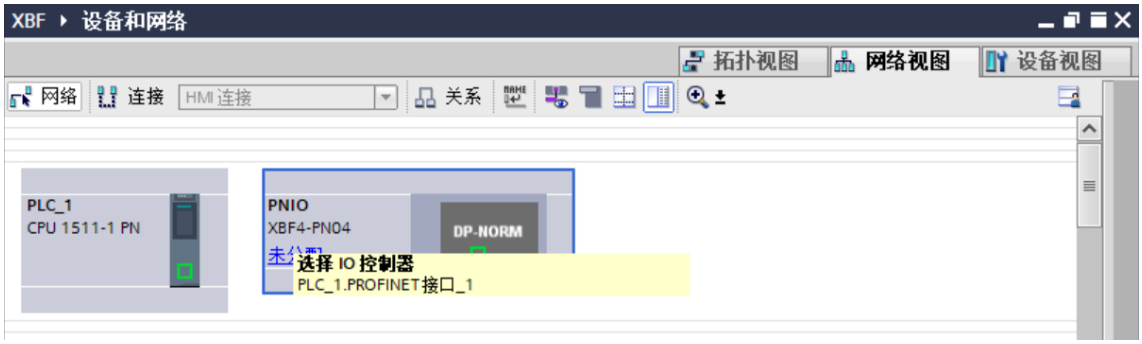


版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

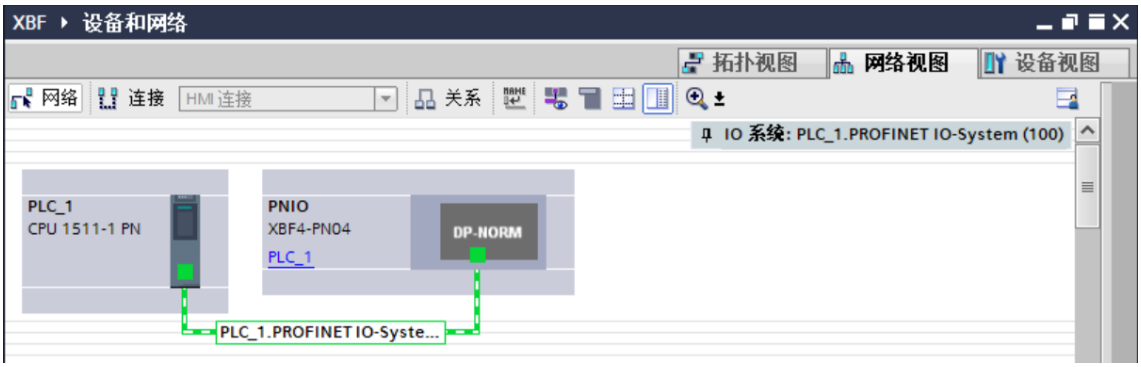
c. 选择“Other field devices -> PROFINET IO -> I/O -> sDot -> Solidotech XBF4 System -> XBF4 -> XBF4-PN04”，拖动或双击 XBF4-PN04 至“网络视图”，如下图所示。



d. 单击耦合器即从站设备上的“未分配（蓝色字体）”，选择“PLC_1.PROFINET interface_1”，如下图所示。

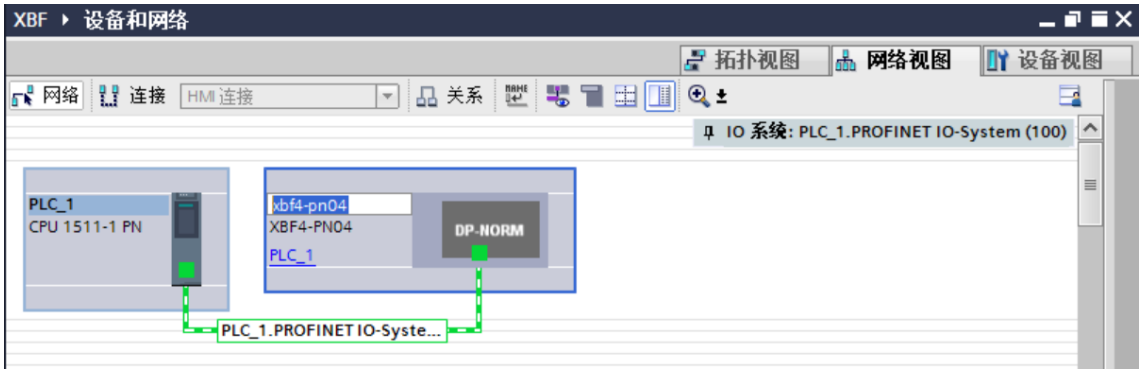


e. 连接完成后，如下图所示。

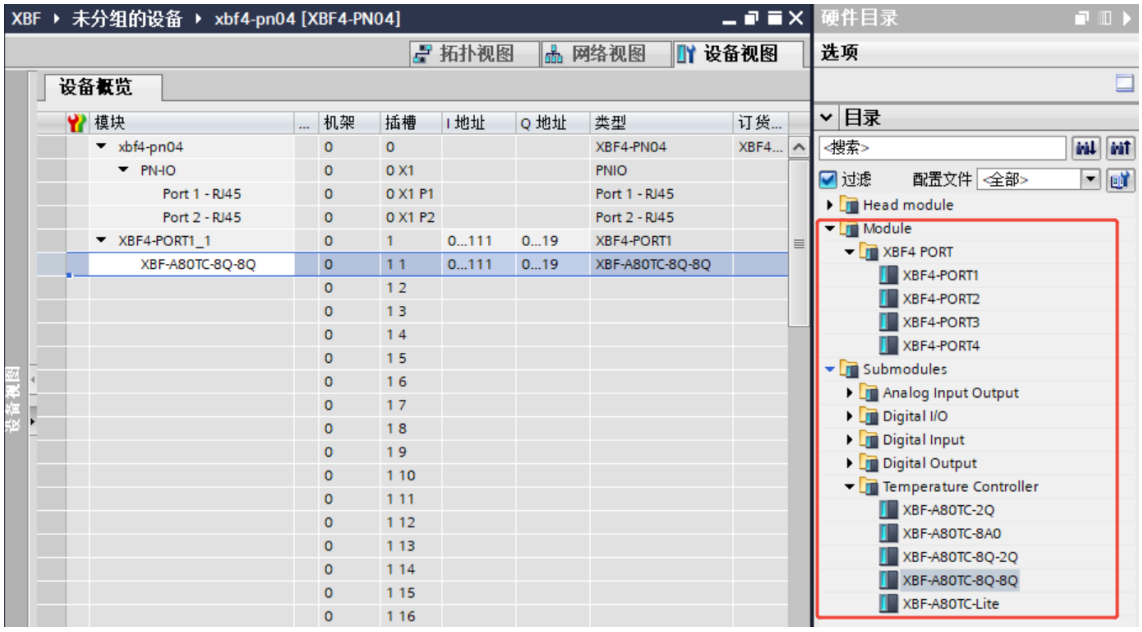


版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

f. 单击设备名称，重命名设备，如下图所示。



g. 单击“设备视图”进入耦合器的设备概览，在右侧“硬件目录”下，根据实际拓扑依次拖动添加耦合器接口和模块（顺序必须与实际拓扑一致，否则通讯不成功），如下图所示。

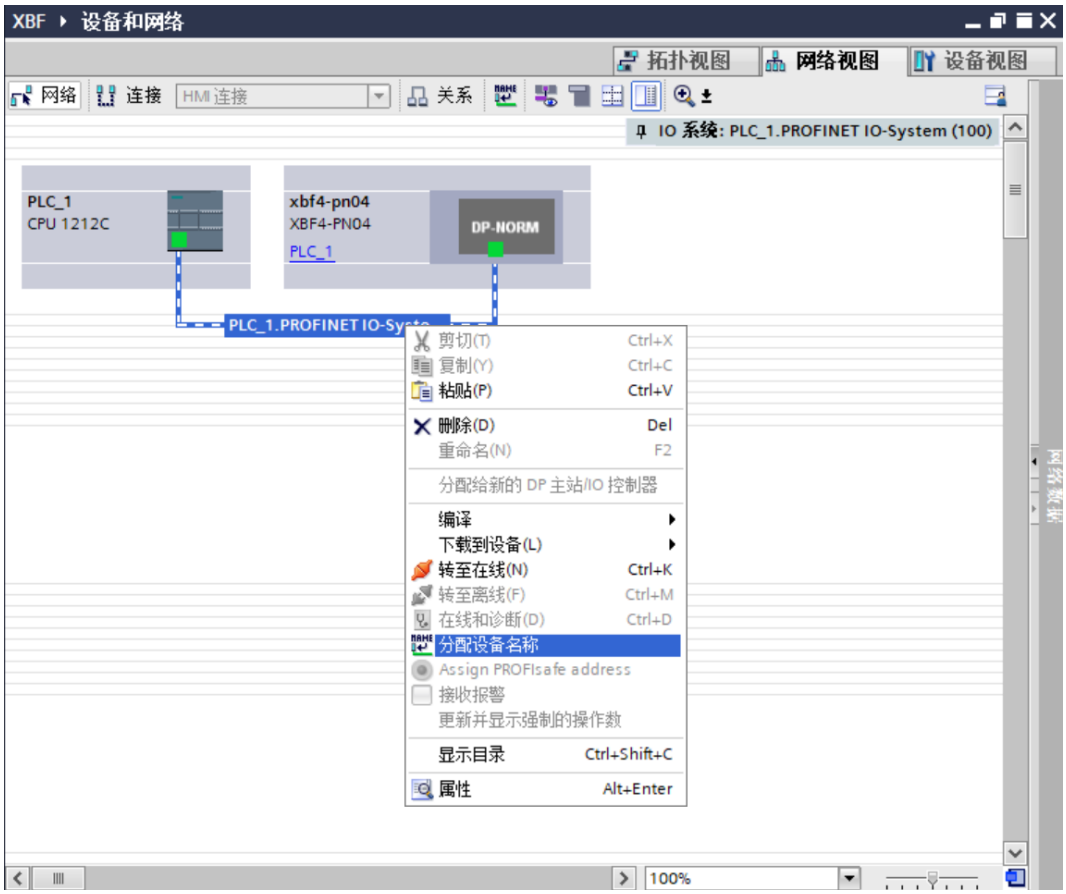


注意：模块拨码站号需要与图上设置的插槽保持一致，拨码站号 0~F 与 4 个耦合器接口的插槽 1~16 分别对应。

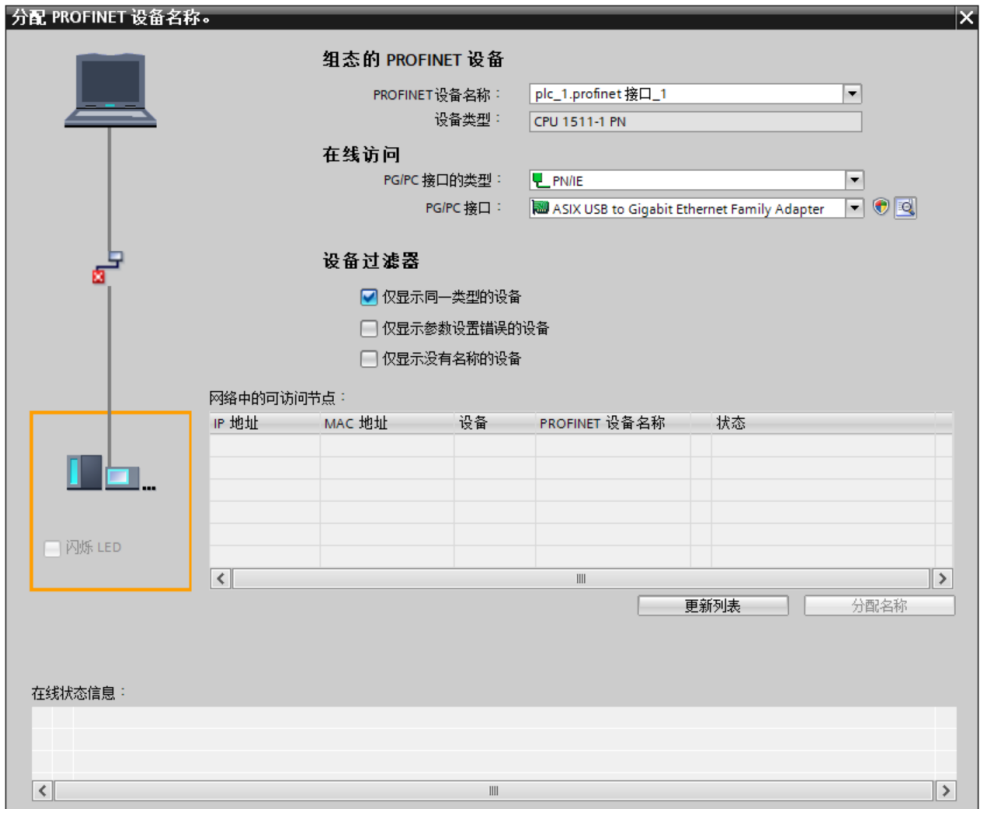
版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

7、分配设备名称

a. 切换到“网络视图”，右击 PLC 和耦合器的连接线，选择“分配设备名称”，如下图所示。

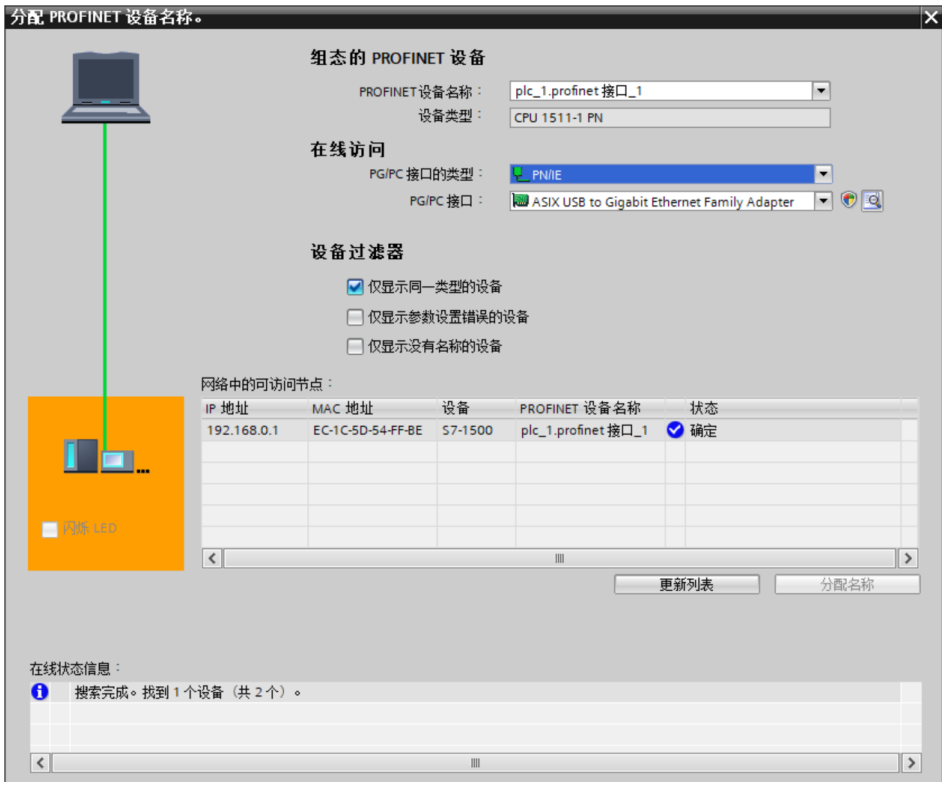


b. 弹出“分配 PROFINET 设备名称”窗口，如下图所示。

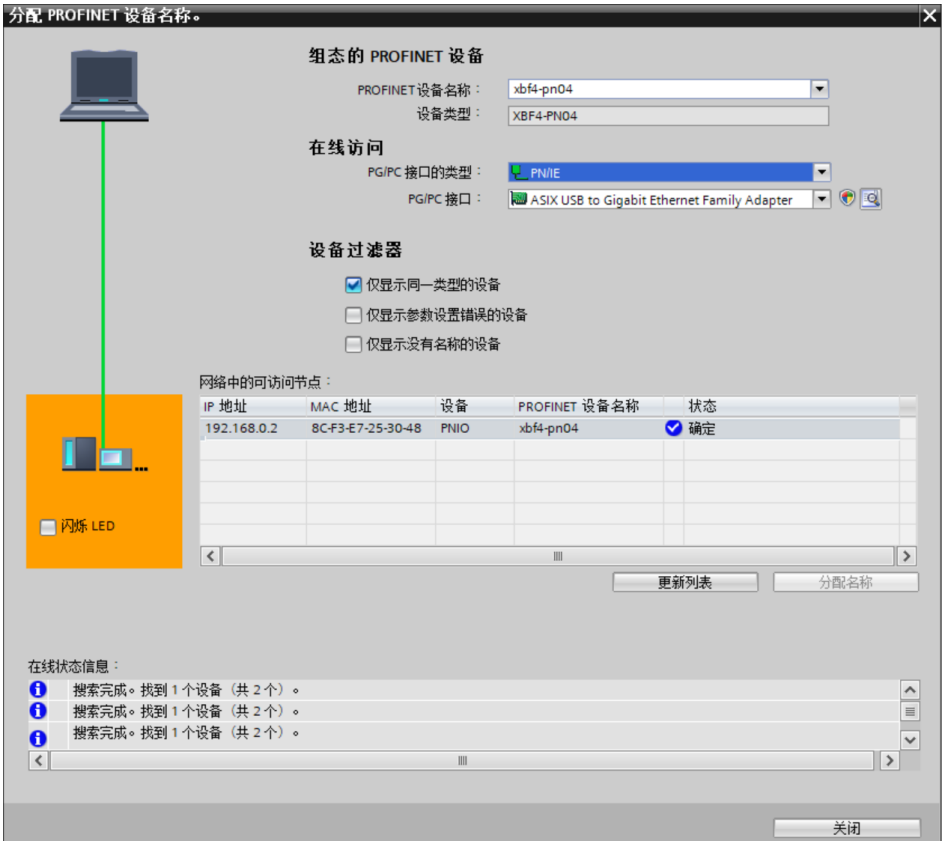


版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

c. 设备名称选择 PLC，单击“更新列表”。更新完成后，查看“网络中的可访问节点”中，节点的状态是否为“确定”。若不为确定，选中设备，单击“分配名称”，如下图所示。



d. 设备名称选择耦合器，单击“更新列表”，更新后用同样的方法分配名称，如下图所示。



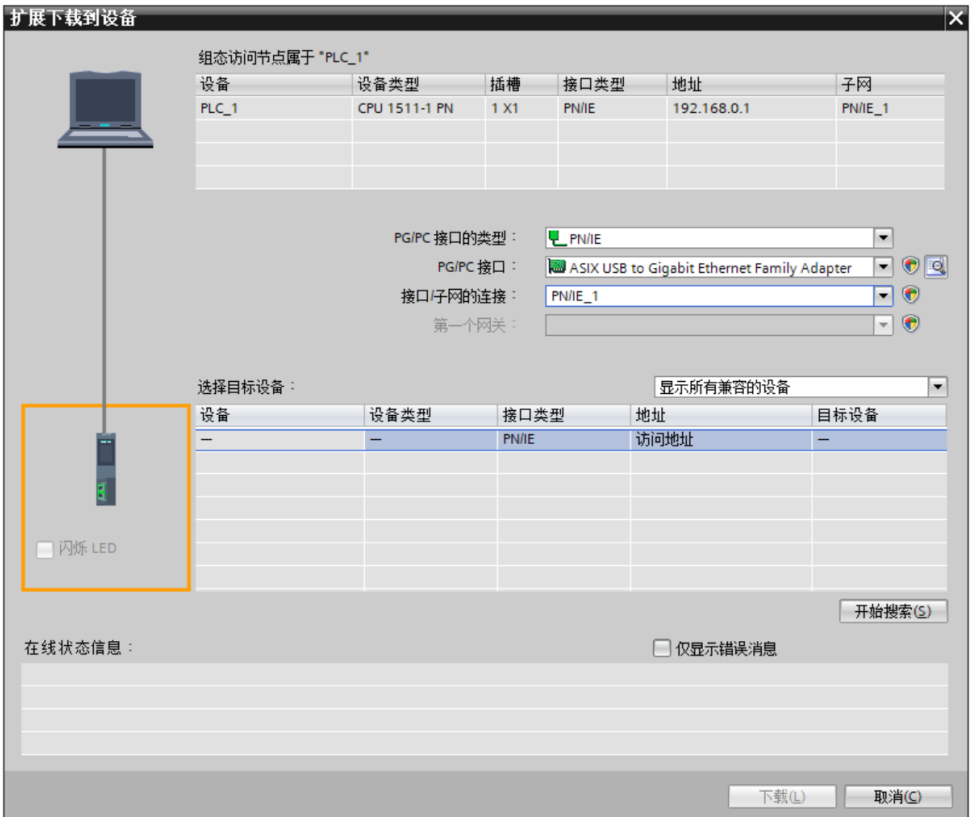
e. 查看模块丝印上的 MAC 地址是否与所分配设备名称的 MAC 地址相同。单击“关闭”。

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

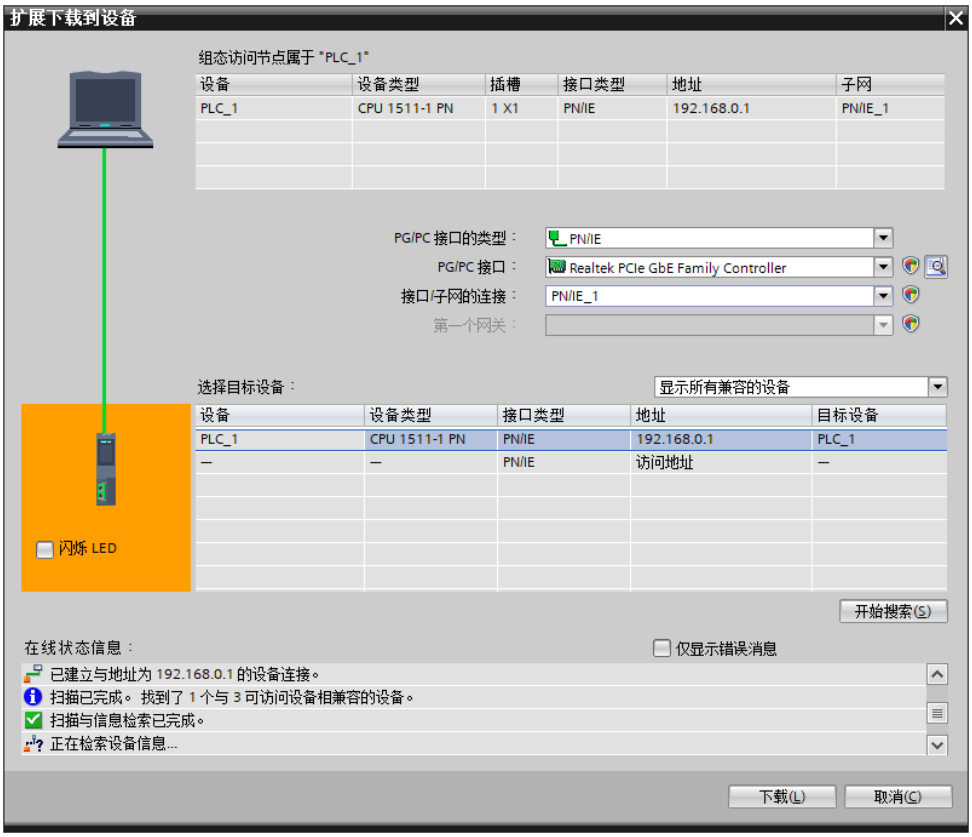
8、 下载组态结构

a. 在网络视图中，选中 PLC。先单击菜单栏中的编译按钮，再单击下载按钮，将当前组态下载到 PLC 中。

b. 在弹出的“扩展下载到设备”界面，配置如下图所示。



c. 单击“开始搜索”按钮，如下图所示。



版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

d. 单击“下载”，弹出下载预览窗口，如下图所示。

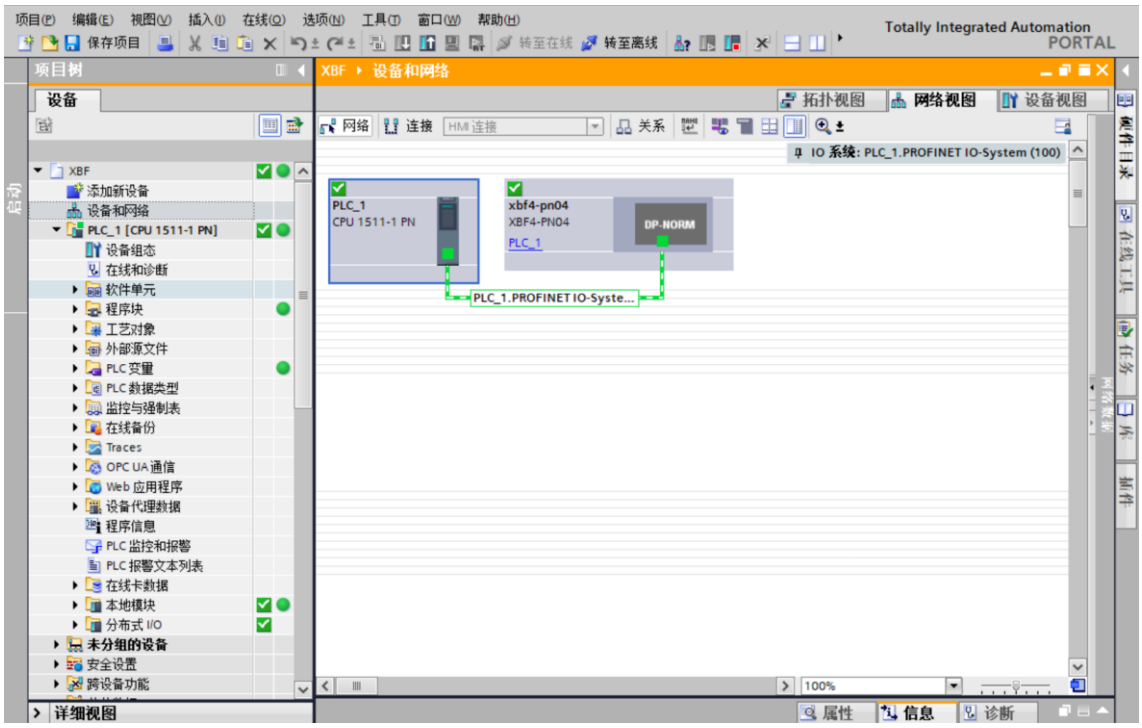
e. 单击“装载”。

f. 单击“完成”。

g. 将设备重新上电。

9、通讯连接

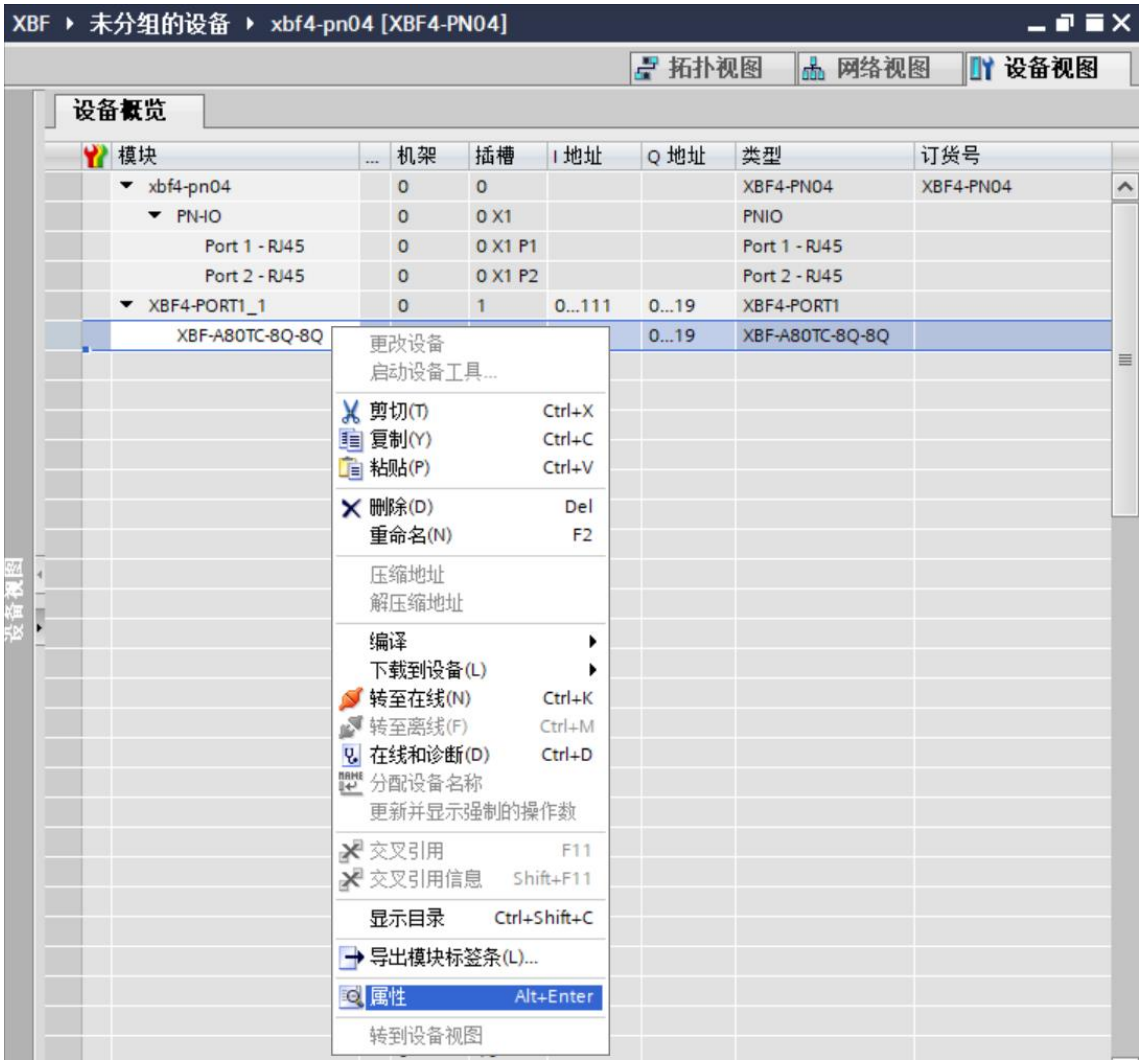
a. 单击菜单栏中的“启动 CPU”按钮，再单击“转至在线”按钮，图标均为绿色即连接成功，如下图所示。



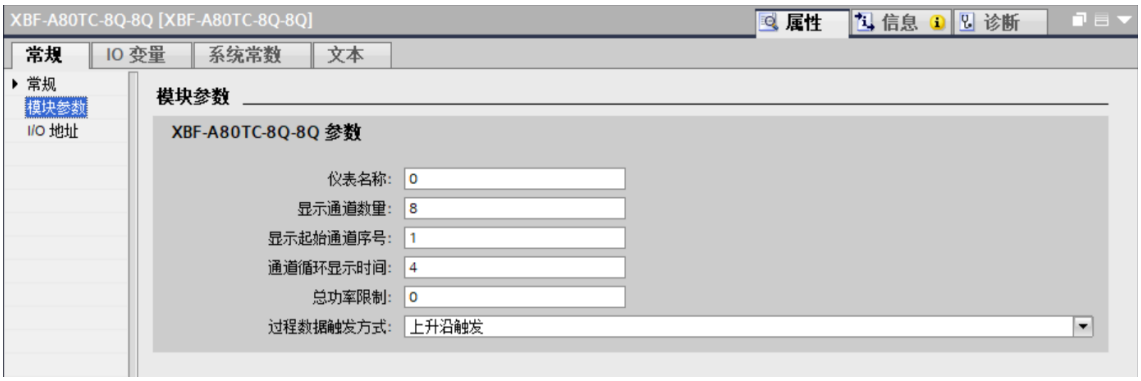
版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

10、 参数设置

a. 在离线状态下，打开“网络视图”，选中耦合器模块，切换到设备视图，右击 XBF-A80TC-8Q-8Q 模块，单击“属性”按钮，可以查看和设置模块各项参数，如下图所示。



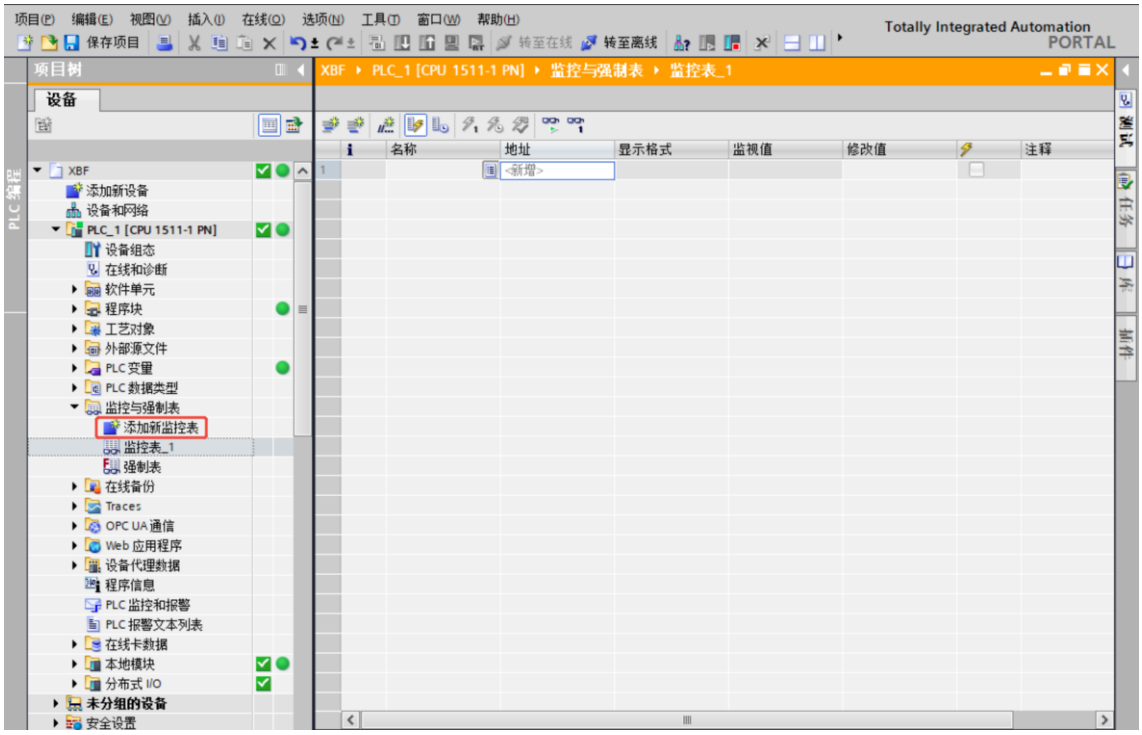
b. 在属性页面，单击“模块参数”，如下图所示。参数可以根据实际使用需要进行配置，配置完成后，重新下载程序至 PLC 中，PLC 与模块需要重新上电。



版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

11、 功能验证

a. 展开左侧的项目导航，选择“监控与强制表”，双击“添加新监控表”，系统新增监控表，如下图所示。



b. 打开“设备视图”，查看设备概览中各个模块的通道 I 地址（输入信号的通道地址）和 Q 地址（输出信号的通道地址）。

例如查看到 XBF-A80TC-8Q-8Q 模块的“Q 地址”为 0 至 19，“I 地址”为 0 至 111，如下图所示。

c. 在监控表地址单元格输入上下行地址、数据类型和注释内容便于监视。可参考上下行过程数据定义，依次输入数据项，按“回车键”，全部填写完毕后，单击 按钮，对数据进行监控。

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

d. 模块的上行数据在监控表中如下图所示。

XBF ▸ PLC_1 [CPU 1511-1 PN] ▸ 监控与强制表 ▸ 监控表_1

	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
1		%IW0	带符号十进制	24			PV1通道1测量值
2		%IW2	带符号十进制	22			PV2通道2测量值
3		%IW4	带符号十进制	21			PV3通道3测量值
4		%IW6	带符号十进制	22			PV4通道4测量值
5		%IW8	带符号十进制	1320			PV5通道5测量值
6		%IW10	带符号十进制	1320			PV6通道6测量值
7		%IW12	带符号十进制	1320			PV7通道7测量值
8		%IW14	带符号十进制	1320			PV8通道8测量值
9		%IW16	二进制	2#0000_0000_0010_1001			STA1通道状态
10		%IW18	二进制	2#0000_0000_0010_1001			STA2通道状态
11		%IW20	二进制	2#0000_0000_0010_1001			STA3通道状态
12		%IW22	二进制	2#0000_0000_0010_1001			STA4通道状态
13		%IW24	二进制	2#0000_0000_1010_0000			STA5通道状态
14		%IW26	二进制	2#0000_0000_1010_0000			STA6通道状态
15		%IW28	二进制	2#0000_0000_1010_0000			STA7通道状态
16		%IW30	二进制	2#0000_0000_1010_0000			STA8通道状态
17		%IW32	带符号十进制	0			SR-M1斜率显示值
18		%IW34	带符号十进制	0			SR-M2斜率显示值
19		%IW36	带符号十进制	0			SR-M3斜率显示值
20		%IW38	带符号十进制	0			SR-M4斜率显示值
21		%IW40	带符号十进制	0			SR-M5斜率显示值
22		%IW42	带符号十进制	0			SR-M6斜率显示值
23		%IW44	带符号十进制	0			SR-M7斜率显示值
24		%IW46	带符号十进制	0			SR-M8斜率显示值
25		%IW48	带符号十进制	1000			MV1 PID控制输出量
26		%IW50	带符号十进制	1000			MV2 PID控制输出量
27		%IW52	带符号十进制	1000			MV3 PID控制输出量
28		%IW54	带符号十进制	1000			MV4 PID控制输出量
29		%IW56	带符号十进制	0			MV5 PID控制输出量
30		%IW58	带符号十进制	0			MV6 PID控制输出量
31		%IW60	带符号十进制	0			MV7 PID控制输出量

	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
32		%IW62	带符号十进制	0			MV8 PID控制输出量
33		%IW64	带符号十进制	1000			H-MV1加热控制输出量
34		%IW66	带符号十进制	1000			H-MV2加热控制输出量
35		%IW68	带符号十进制	1000			H-MV3加热控制输出量
36		%IW70	带符号十进制	1000			H-MV4加热控制输出量
37		%IW72	带符号十进制	0			H-MV5加热控制输出量
38		%IW74	带符号十进制	0			H-MV6加热控制输出量
39		%IW76	带符号十进制	0			H-MV7加热控制输出量
40		%IW78	带符号十进制	0			H-MV8加热控制输出量
41		%IW80	带符号十进制	0			C-MV1制冷控制输出量
42		%IW82	带符号十进制	0			C-MV2制冷控制输出量
43		%IW84	带符号十进制	0			C-MV3制冷控制输出量
44		%IW86	带符号十进制	0			C-MV4制冷控制输出量
45		%IW88	带符号十进制	0			C-MV5制冷控制输出量
46		%IW90	带符号十进制	0			C-MV6制冷控制输出量
47		%IW92	带符号十进制	0			C-MV7制冷控制输出量
48		%IW94	带符号十进制	0			C-MV8制冷控制输出量
49		%IW96	带符号十进制	0			DS1地址数据查询结果
50		%IW98	带符号十进制	0			DS2地址数据查询结果
51		%IW100	带符号十进制	0			DS3地址数据查询结果
52		%IW102	带符号十进制	0			DS4地址数据查询结果
53		%IW104	带符号十进制	0			DS5地址数据查询结果
54		%IW106	带符号十进制	0			DS6地址数据查询结果
55		%IW108	带符号十进制	0			DS7地址数据查询结果
56		%IW110	带符号十进制	0			DS1地址数据查询结果

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

e. 模块的下行数据在监控表中如下图所示。

XBF ▸ PLC_1 [CPU 1511-1 PN] ▸ 监控与强制表 ▸ 监控表_1

	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
57		%QW0	十六进制	16#0000			首地址
58		%QB2	二进制	2#0000_0000			参数有效标志
59		%QB3	十六进制	16#00			参数下发开关
60		%QW4	带符号十进制	0			通道1下发参数
61		%QW6	带符号十进制	0			通道2下发参数
62		%QW8	带符号十进制	0			通道3下发参数
63		%QW10	带符号十进制	0			通道4下发参数
64		%QW12	带符号十进制	0			通道5下发参数
65		%QW14	带符号十进制	0			通道6下发参数
66		%QW16	带符号十进制	0			通道7下发参数
67		%QW18	带符号十进制	0			通道8下发参数
68		<新增>					

12、 通道设定值功能示例

a. 若将模块通道 1 的通道设定值设置为 50℃，在下行数据中，配置 ADDR 首地址为 0x2110，配置地址详见下行数据参数设置内容列表。

b. 参数有效标志设置为 1，通道 1 下发参数设为 50。

c. 参数下发开关的命令从 0 至 1，如下图所示。

XBF ▸ PLC_1 [CPU 1511-1 PN] ▸ 监控与强制表 ▸ 监控表_1

	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
57		%QW0	十六进制	16#2110	16#2110		首地址
58		%QB2	二进制	2#0000_0001	2#0000_0001		参数有效标志
59		%QB3	十六进制	16#01	16#01		参数下发开关
60		%QW4	带符号十进制	50	50		通道1下发参数
61		%QW6	带符号十进制	0			通道2下发参数
62		%QW8	带符号十进制	0			通道3下发参数
63		%QW10	带符号十进制	0			通道4下发参数
64		%QW12	带符号十进制	0			通道5下发参数
65		%QW14	带符号十进制	0			通道6下发参数
66		%QW16	带符号十进制	0			通道7下发参数
67		%QW18	带符号十进制	0			通道8下发参数
68		<新增>					

d. 通过模块面板可以查看通道 1 的设置值，也可通过上行数据中 DS 地址数据查询结果查看，如下图所示。

XBF ▸ PLC_1 [CPU 1511-1 PN] ▸ 监控与强制表 ▸ 监控表_1

	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
39		%IW76	带符号十进制	0			H-MV7加热控制输出量
40		%IW78	带符号十进制	0			H-MV8加热控制输出量
41		%IW80	带符号十进制	0			C-MV1制冷控制输出量
42		%IW82	带符号十进制	0			C-MV2制冷控制输出量
43		%IW84	带符号十进制	0			C-MV3制冷控制输出量
44		%IW86	带符号十进制	0			C-MV4制冷控制输出量
45		%IW88	带符号十进制	0			C-MV5制冷控制输出量
46		%IW90	带符号十进制	0			C-MV6制冷控制输出量
47		%IW92	带符号十进制	0			C-MV7制冷控制输出量
48		%IW94	带符号十进制	0			C-MV8制冷控制输出量
49		%IW96	带符号十进制	50			DS1地址数据查询结果
50		%IW98	带符号十进制	40			DS2地址数据查询结果
51		%IW100	带符号十进制	40			DS3地址数据查询结果
52		%IW102	带符号十进制	40			DS4地址数据查询结果
53		%IW104	带符号十进制	0			DS5地址数据查询结果
54		%IW106	带符号十进制	0			DS6地址数据查询结果
55		%IW108	带符号十进制	0			DS7地址数据查询结果
56		%IW110	带符号十进制	0			DS1地址数据查询结果

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

13、 报警值功能示例

a. 通过模块面板或上行数据中可查看到通道 1 当前温度值为 23 即 23℃，如下图所示。

XBF ▸ PLC_1 [CPU 1511-1 PN] ▸ 监控与强制表 ▸ 监控表_1

	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
1		%IW0	带符号十进制	23			PV1通道1测量值
2		%IW2	带符号十进制	22			PV2通道2测量值
3		%IW4	带符号十进制	21			PV3通道3测量值
4		%IW6	带符号十进制	21			PV4通道4测量值
5		%IW8	带符号十进制	1320			PV5通道5测量值
6		%IW10	带符号十进制	1320			PV6通道6测量值
7		%IW12	带符号十进制	1320			PV7通道7测量值
8		%IW14	带符号十进制	1320			PV8通道8测量值
9		%IW16	二进制	2#0000_0000_0010_0100			STA1通道状态
10		%IW18	二进制	2#0000_0000_0010_0100			STA2通道状态
11		%IW20	二进制	2#0000_0000_0010_0100			STA3通道状态
12		%IW22	二进制	2#0000_0000_0010_0100			STA4通道状态
13		%IW24	二进制	2#0000_0000_1010_0100			STA5通道状态
14		%IW26	二进制	2#0000_0000_1010_0000			STA6通道状态
15		%IW28	二进制	2#0000_0000_1010_0000			STA7通道状态
16		%IW30	二进制	2#0000_0000_1010_0000			STA8通道状态

b. 当通道 1 的报警方式默认为上限偏差值报警，并默认当前温度大于设置温度 10℃时，AL1 则会报警，可通过 STA1 通道状态中查看是否报警，通道状态详见状态值表，如下图所示。

XBF ▸ PLC_1 [CPU 1511-1 PN] ▸ 监控与强制表 ▸ 监控表_1

	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
1		%IW0	带符号十进制	23			PV1通道1测量值
2		%IW2	带符号十进制	22			PV2通道2测量值
3		%IW4	带符号十进制	21			PV3通道3测量值
4		%IW6	带符号十进制	21			PV4通道4测量值
5		%IW8	带符号十进制	1320			PV5通道5测量值
6		%IW10	带符号十进制	1320			PV6通道6测量值
7		%IW12	带符号十进制	1320			PV7通道7测量值
8		%IW14	带符号十进制	1320			PV8通道8测量值
9		%IW16	二进制	2#0000_0000_0010_0100			STA1通道状态
10		%IW18	二进制	2#0000_0000_0010_0100			STA2通道状态
11		%IW20	二进制	2#0000_0000_0010_0100			STA3通道状态
12		%IW22	二进制	2#0000_0000_0010_0100			STA4通道状态
13		%IW24	二进制	2#0000_0000_1010_0100			STA5通道状态
14		%IW26	二进制	2#0000_0000_1010_0000			STA6通道状态
15		%IW28	二进制	2#0000_0000_1010_0000			STA7通道状态
16		%IW30	二进制	2#0000_0000_1010_0000			STA8通道状态

c. 将通道 1 的设定值修改为 20 即 20℃，如下图所示。

XBF ▸ PLC_1 [CPU 1511-1 PN] ▸ 监控与强制表 ▸ 监控表_1

	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
57		%QW0	十六进制	16#2110	16#2110		首地址
58		%QB2	二进制	2#0000_0001	2#0000_0001		参数有效标志
59		%QB3	十六进制	16#01	16#01		参数下发开关
60		%QW4	带符号十进制	20	20		通道1下发参数
61		%QW6	带符号十进制	0			通道2下发参数
62		%QW8	带符号十进制	0			通道3下发参数
63		%QW10	带符号十进制	0			通道4下发参数
64		%QW12	带符号十进制	0			通道5下发参数
65		%QW14	带符号十进制	0			通道6下发参数
66		%QW16	带符号十进制	0			通道7下发参数
67		%QW18	带符号十进制	0			通道8下发参数
68		<新增>					

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

d. 则当前温度与设置温度的偏差值小于 10℃，可以查看到报警消失，如下图所示。

XBF ▸ PLC_1 [CPU 1511-1 PN] ▸ 监控与强制表 ▸ 监控表_1

	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
1		%IW0	带符号十进制	22			PV1通道1测量值
2		%IW2	带符号十进制	21			PV2通道2测量值
3		%IW4	带符号十进制	21			PV3通道3测量值
4		%IW6	带符号十进制	21			PV4通道4测量值
5		%IW8	带符号十进制	1320			PV5通道5测量值
6		%IW10	带符号十进制	1320			PV6通道6测量值
7		%IW12	带符号十进制	1320			PV7通道7测量值
8		%IW14	带符号十进制	1320			PV8通道8测量值
9		%IW16	二进制	2#0000_0000_0010_0000			STA1通道状态
10		%IW18	二进制	2#0000_0000_0010_0100			STA2通道状态
11		%IW20	二进制	2#0000_0000_0010_0100			STA3通道状态
12		%IW22	二进制	2#0000_0000_0010_0100			STA4通道状态
13		%IW24	二进制	2#0000_0000_1010_0100			STA5通道状态
14		%IW26	二进制	2#0000_0000_1010_0000			STA6通道状态
15		%IW28	二进制	2#0000_0000_1010_0000			STA7通道状态
16		%IW30	二进制	2#0000_0000_1010_0000			STA8通道状态

14、 通道输入类型切换功能示例

a. 模块通道 1 的通道输入类型默认为 K1 型热电偶，若将通道输入类型更改为 K2 型热电偶，在下行数据中，配置 ADDR 首地址为 0x2200，配置地址详见过程数据地址映射表。

b. 参数有效标志设为 1，通道 1 下发参数为 16，详见测量信息参数表中的通讯参数代码。

c. 参数下发开关的命令从 0 至 1，如下图所示。

XBF ▸ PLC_1 [CPU 1511-1 PN] ▸ 监控与强制表 ▸ 监控表_1

	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
57		%QW0	十六进制	16#2200	16#2200	☑ ⚠	首地址
58		%QB2	二进制	2#0000_0001	2#0000_0001	☑ ⚠	参数有效标志
59		%QB3	十六进制	16#01	16#01	☑ ⚠	参数下发开关
60		%QW4	带符号十进制	16	16	☑ ⚠	通道1下发参数
61		%QW6	带符号十进制	0			通道2下发参数
62		%QW8	带符号十进制	0			通道3下发参数
63		%QW10	带符号十进制	0			通道4下发参数
64		%QW12	带符号十进制	0			通道5下发参数
65		%QW14	带符号十进制	0			通道6下发参数
66		%QW16	带符号十进制	0			通道7下发参数
67		%QW18	带符号十进制	0			通道8下发参数
68		<新增>					

d. 通过模块面板或上行数据中可查看通道 1 测量当前温度为 234 即为 23.4℃，如下图所示。

XBF ▸ PLC_1 [CPU 1511-1 PN] ▸ 监控与强制表 ▸ 监控表_1

	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
1		%IW0	带符号十进制	234			PV1通道1测量值
2		%IW2	带符号十进制	21			PV2通道2测量值
3		%IW4	带符号十进制	20			PV3通道3测量值
4		%IW6	带符号十进制	21			PV4通道4测量值
5		%IW8	带符号十进制	1320			PV5通道5测量值
6		%IW10	带符号十进制	1320			PV6通道6测量值
7		%IW12	带符号十进制	1320			PV7通道7测量值
8		%IW14	带符号十进制	1320			PV8通道8测量值
9		%IW16	二进制	2#0000_0000_0010_0000			STA1通道状态
10		%IW18	二进制	2#0000_0000_0010_0100			STA2通道状态
11		%IW20	二进制	2#0000_0000_0010_0100			STA3通道状态
12		%IW22	二进制	2#0000_0000_0010_0100			STA4通道状态
13		%IW24	二进制	2#0000_0000_1010_0100			STA5通道状态
14		%IW26	二进制	2#0000_0000_1010_0000			STA6通道状态
15		%IW28	二进制	2#0000_0000_1010_0000			STA7通道状态
16		%IW30	二进制	2#0000_0000_1010_0000			STA8通道状态

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

7.6.2 在 TwinCAT3 软件环境下的应用

1、准备工作

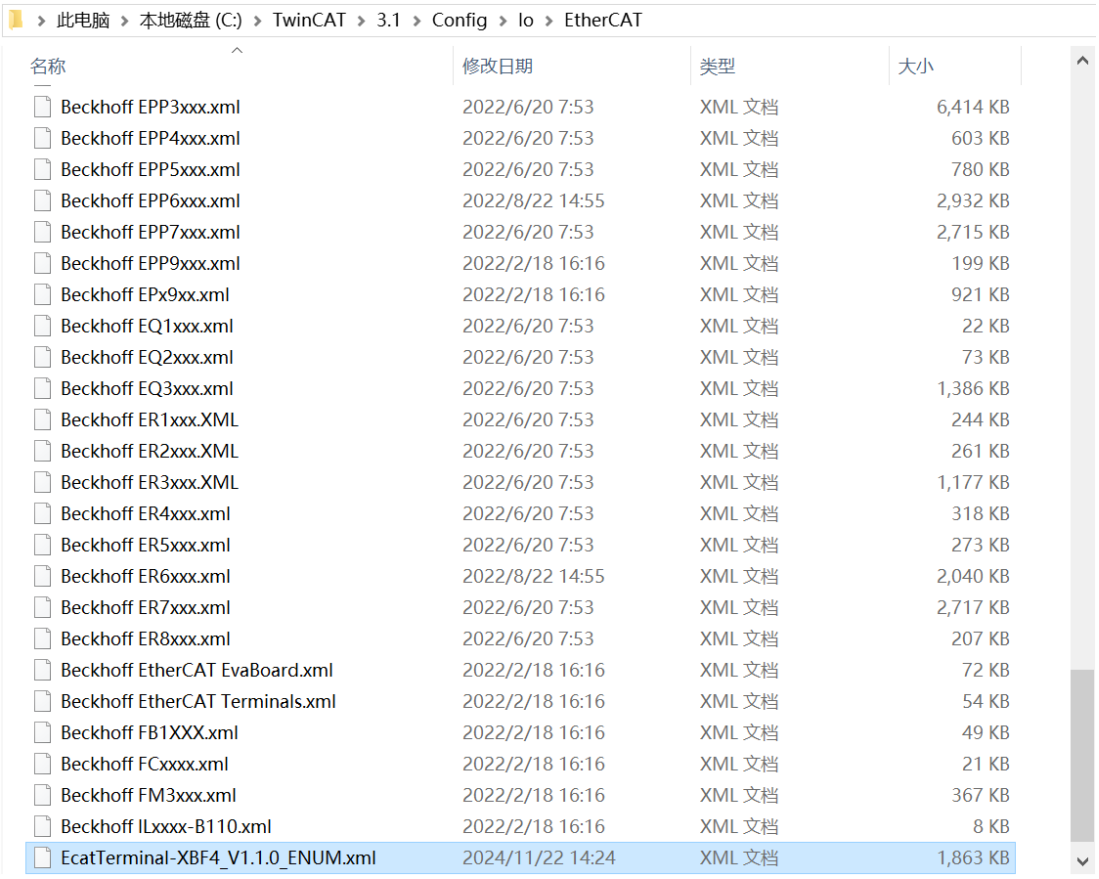
- **硬件环境**
  - **模块准备，本说明以 XBF4-EC04+XBF-A80TC-8Q-8Q 拓扑为例**
  - **计算机一台，预装 TwinCAT3 软件**
  - **EtherCAT 专用屏蔽电缆**
  - **开关电源一台**
  - **设备配置文件**

    配置文件获取地址：https://www.solidotech.com/cn/resources/configuration-files
- **硬件组态及接线**

  请按照“5 安装和配线”和“6 接线”要求操作

2、预置配置文件

将 ESI 配置文件（EcatTerminal-XBF4_V1.1.0_ENUM.xml）放置于 TwinCAT 的安装目录“C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT”下，如下图所示。

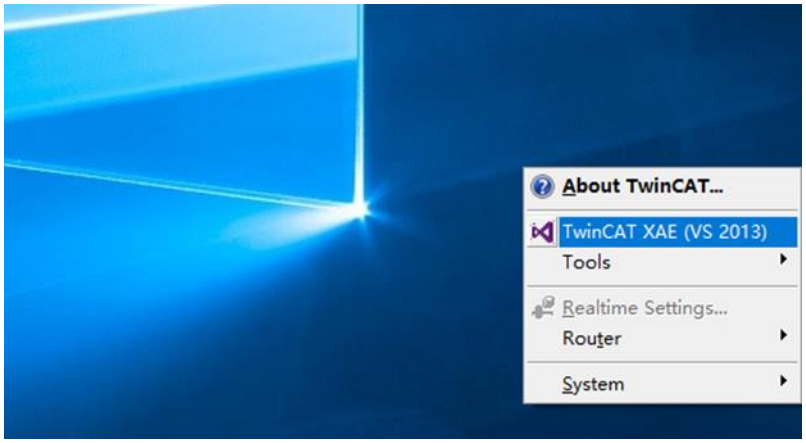


名称	修改日期	类型	大小
Beckhoff EPP3xxx.xml	2022/6/20 7:53	XML 文档	6,414 KB
Beckhoff EPP4xxx.xml	2022/6/20 7:53	XML 文档	603 KB
Beckhoff EPP5xxx.xml	2022/6/20 7:53	XML 文档	780 KB
Beckhoff EPP6xxx.xml	2022/8/22 14:55	XML 文档	2,932 KB
Beckhoff EPP7xxx.xml	2022/6/20 7:53	XML 文档	2,715 KB
Beckhoff EPP9xxx.xml	2022/2/18 16:16	XML 文档	199 KB
Beckhoff EPx9xx.xml	2022/2/18 16:16	XML 文档	921 KB
Beckhoff EQ1xxx.xml	2022/6/20 7:53	XML 文档	22 KB
Beckhoff EQ2xxx.xml	2022/6/20 7:53	XML 文档	73 KB
Beckhoff EQ3xxx.xml	2022/6/20 7:53	XML 文档	1,386 KB
Beckhoff ER1xxx.XML	2022/6/20 7:53	XML 文档	244 KB
Beckhoff ER2xxx.XML	2022/6/20 7:53	XML 文档	261 KB
Beckhoff ER3xxx.XML	2022/6/20 7:53	XML 文档	1,177 KB
Beckhoff ER4xxx.xml	2022/6/20 7:53	XML 文档	318 KB
Beckhoff ER5xxx.xml	2022/6/20 7:53	XML 文档	273 KB
Beckhoff ER6xxx.xml	2022/8/22 14:55	XML 文档	2,040 KB
Beckhoff ER7xxx.xml	2022/6/20 7:53	XML 文档	2,717 KB
Beckhoff ER8xxx.xml	2022/6/20 7:53	XML 文档	207 KB
Beckhoff EtherCAT EvaBoard.xml	2022/2/18 16:16	XML 文档	72 KB
Beckhoff EtherCAT Terminals.xml	2022/2/18 16:16	XML 文档	54 KB
Beckhoff FB1XXX.xml	2022/2/18 16:16	XML 文档	49 KB
Beckhoff FCxxxx.xml	2022/2/18 16:16	XML 文档	21 KB
Beckhoff FM3xxx.xml	2022/2/18 16:16	XML 文档	367 KB
Beckhoff ILxxxx-B110.xml	2022/2/18 16:16	XML 文档	8 KB
EcatTerminal-XBF4_V1.1.0_ENUM.xml	2024/11/22 14:24	XML 文档	1,863 KB

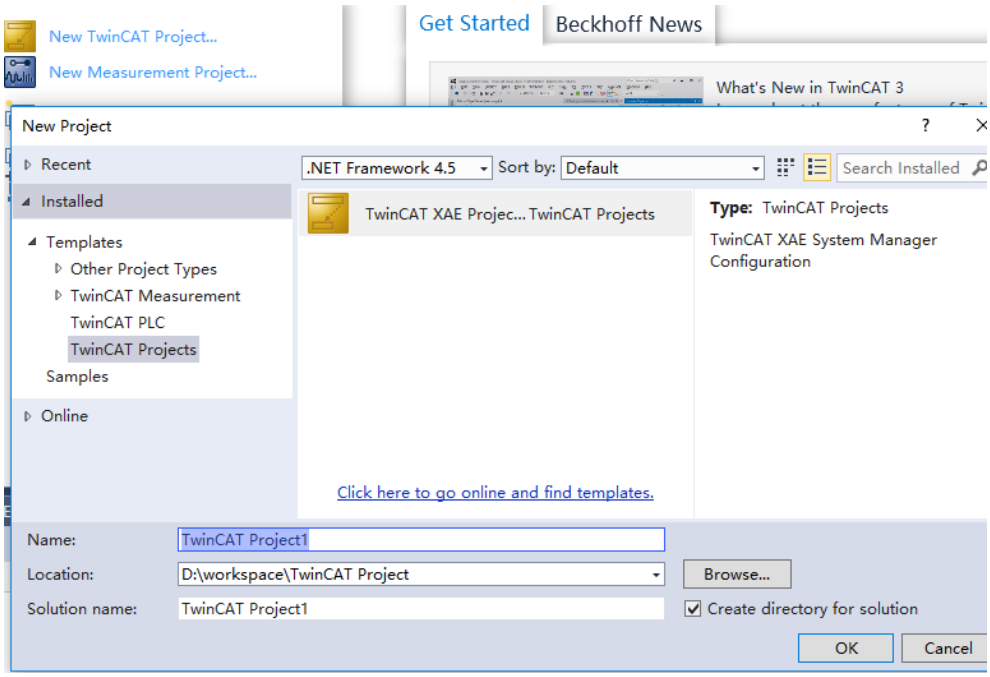
版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

3、 创建工程

a. 单击桌面右下角的 TwinCAT 图标，选择“TwinCAT XAE（VS xxxx）”，打开 TwinCAT 软件，如下图所示。



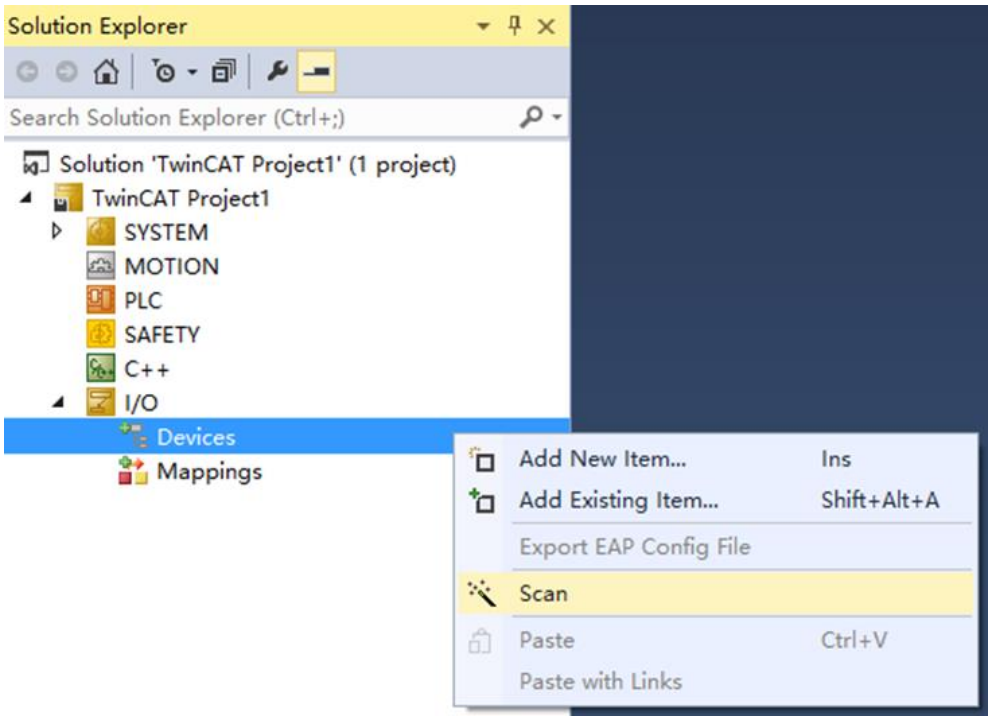
b. 单击“New TwinCAT Project”，在弹窗内“Name”和“Solution name”分别对应项目名称和解决方案名称，“Location”对应项目路径，此三项可选择默认，然后单击“OK”，项目创建成功，如下图所示。



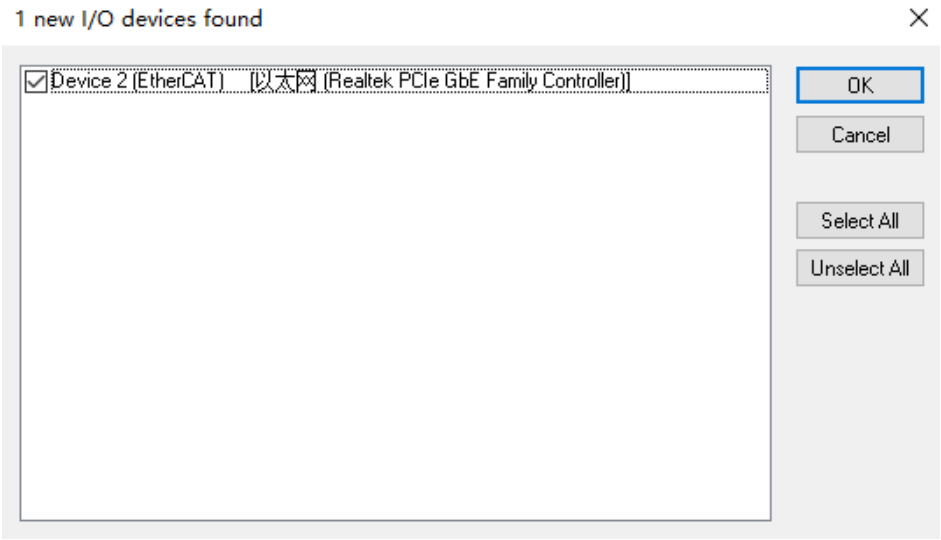
版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

4、扫描设备

a. 创建项目后，在“I/O -> Devices”下右击“Scan”选项，进行从站设备扫描，如下图所示。

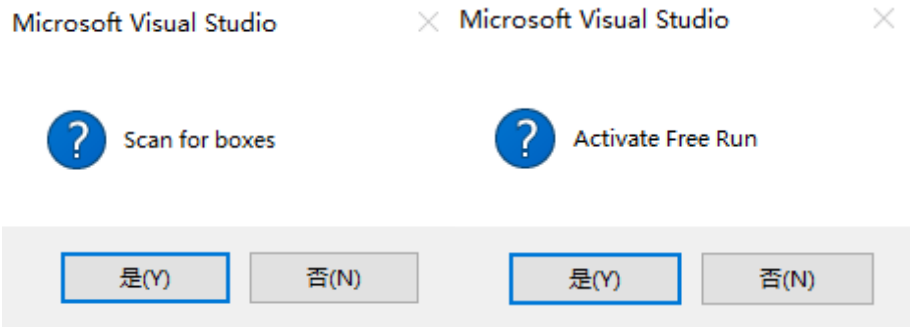


b. 勾选“本地连接”网卡，如下图所示。

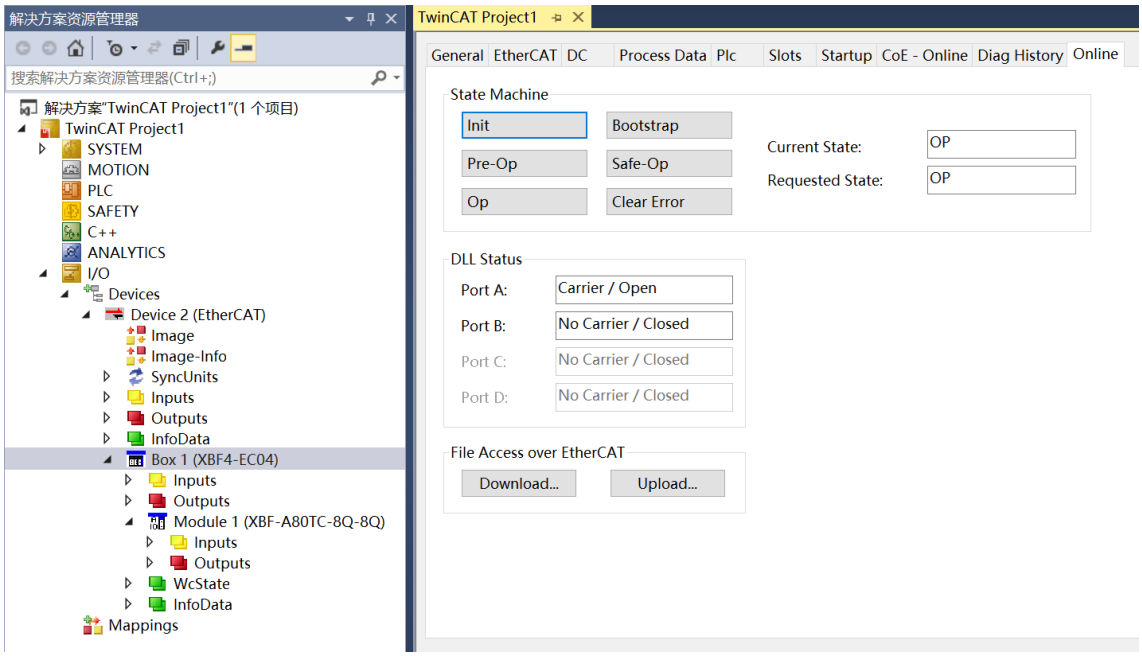


版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

c. 弹窗“Scan for boxes”，单击选择“是”；弹窗“Activate Free Run”单击选择“是”，如下图所示。



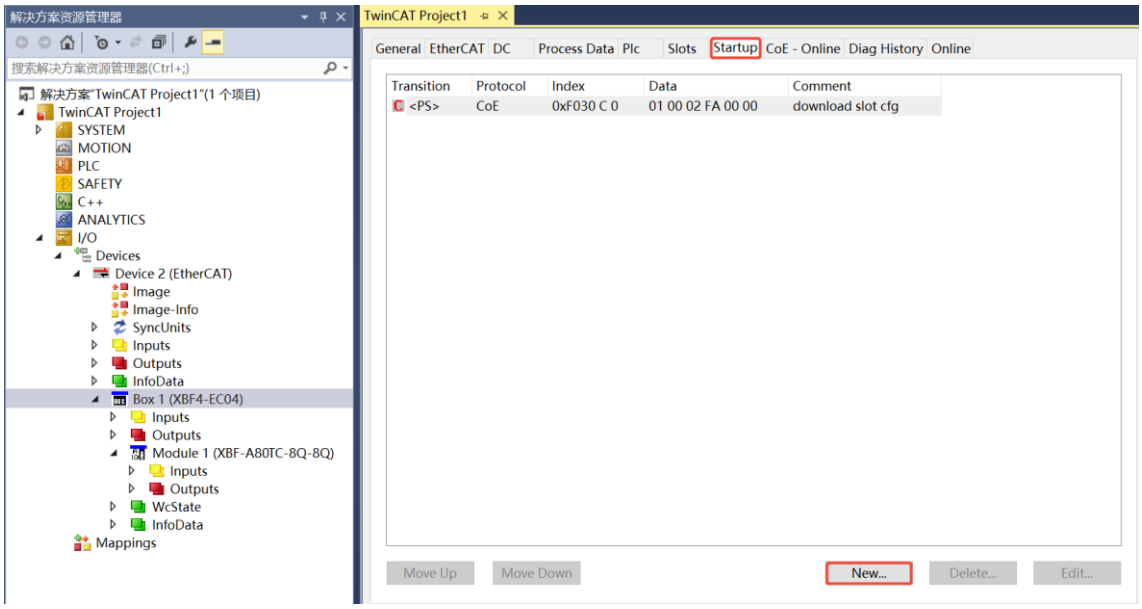
d. 扫描到设备后，左侧导航树可以看到 Box1（XBF4-EC04）和 Module1（XBF4-A80TC-8Q-8Q）在“Online”处可以看到 TwinCAT 在“OP”状态，可以观察到从站设备 RUN 灯常亮，如下图所示。



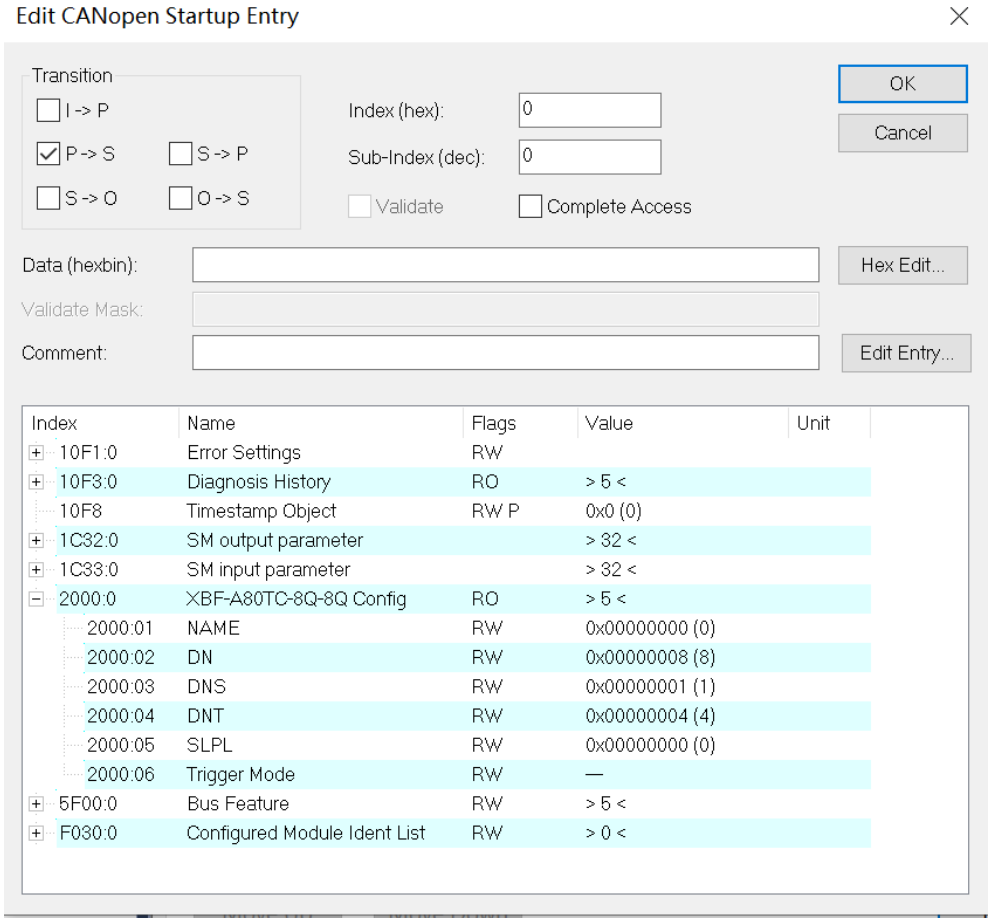
版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

5、 参数配置

a. 单击左侧导航树“Box1 -> Startup -> New”可以进入配置参数编辑页面，如下图所示。

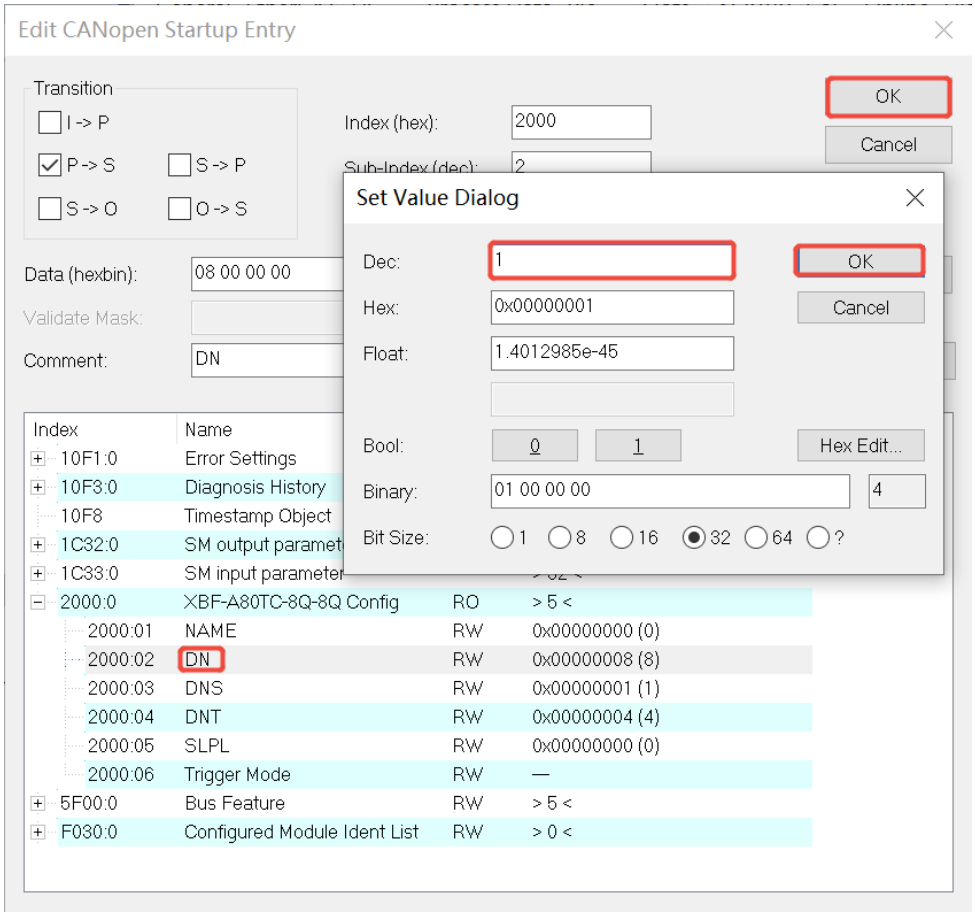


b. 进入“Edit CANopen Startup Entry”界面，单击 Index 2000:0 前面的“+”，展开配置参数菜单，点击任意一个参数，可以设置相关的配置，如下图所示。

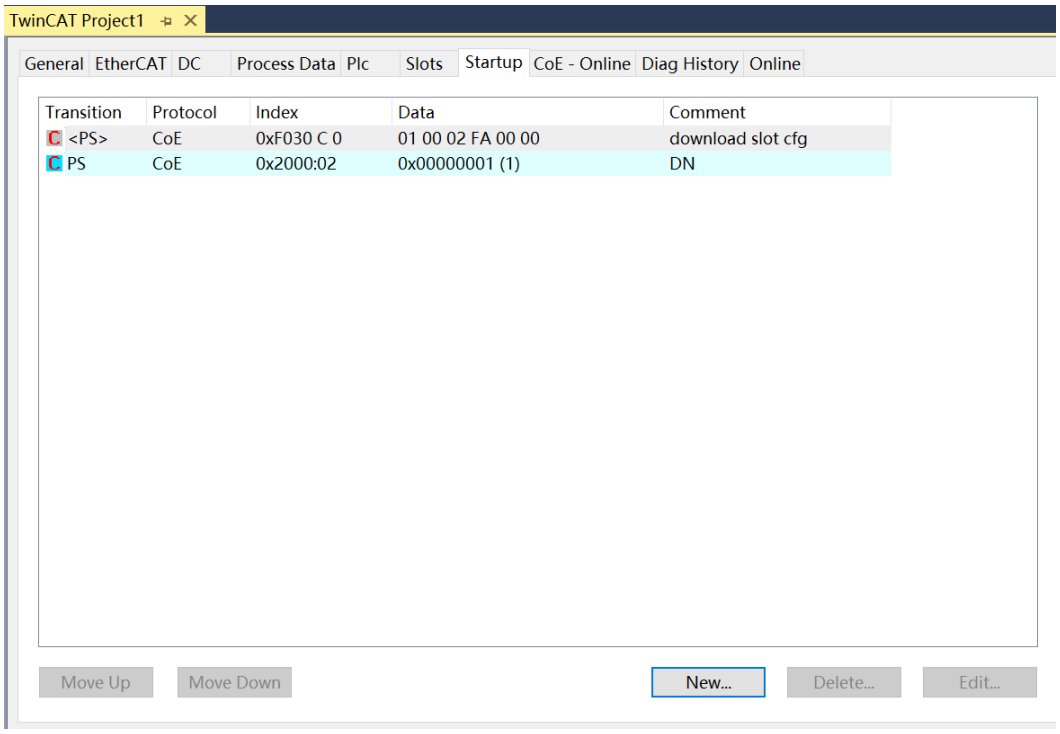


版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

c. 例如修改通道显示功能，通道显示功能 DN 可设置范围为 1~8，双击“DN”修改参数值，如下图所示。



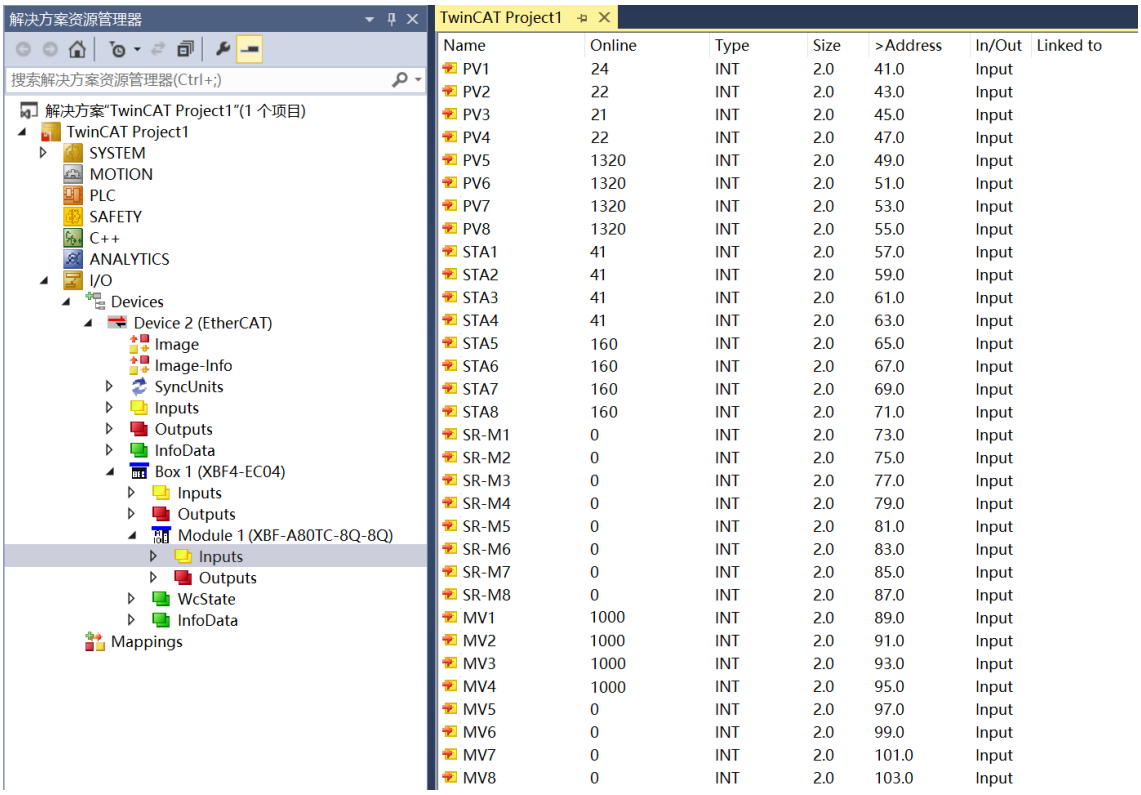
d. 参数修改完成后，可在 Startup 下方看到修改后的参数项和参数值，如下图所示。参数设置完成后，需进行 Reload 操作及模块重新上电，实现主站自动下发参数设定。



版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

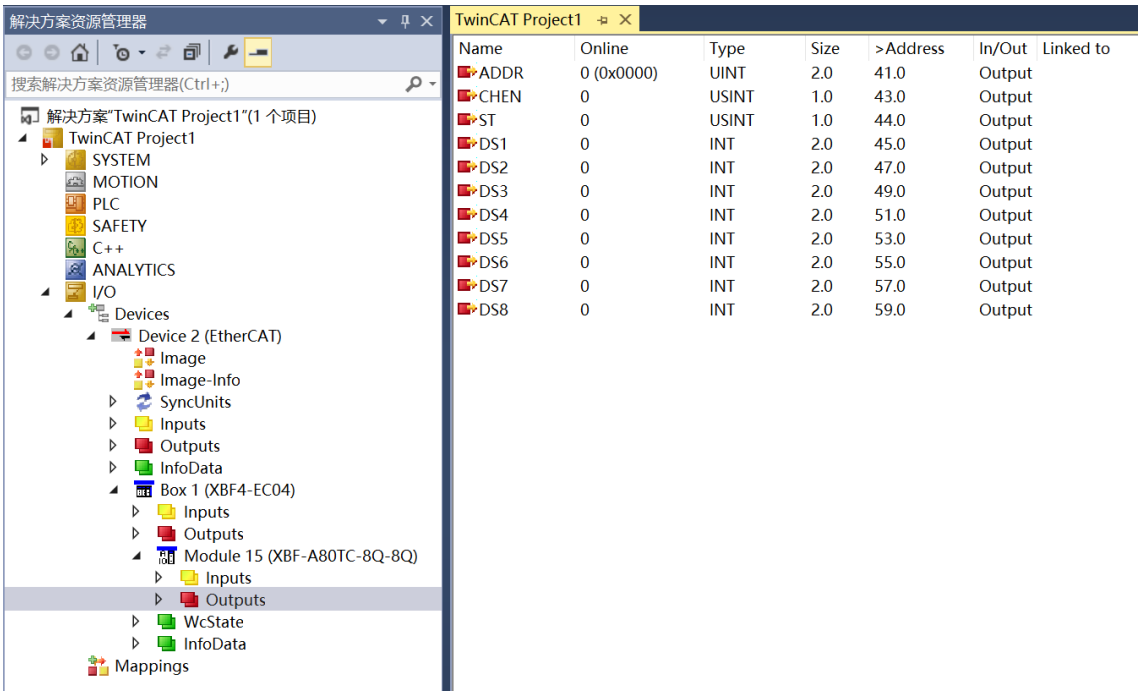
6、验证基本功能

a. 模块的上行数据在监控表中如下图所示。



Name	Online	Type	Size	>Address	In/Out	Linked to
PV1	24	INT	2.0	41.0	Input	
PV2	22	INT	2.0	43.0	Input	
PV3	21	INT	2.0	45.0	Input	
PV4	22	INT	2.0	47.0	Input	
PV5	1320	INT	2.0	49.0	Input	
PV6	1320	INT	2.0	51.0	Input	
PV7	1320	INT	2.0	53.0	Input	
PV8	1320	INT	2.0	55.0	Input	
STA1	41	INT	2.0	57.0	Input	
STA2	41	INT	2.0	59.0	Input	
STA3	41	INT	2.0	61.0	Input	
STA4	41	INT	2.0	63.0	Input	
STA5	160	INT	2.0	65.0	Input	
STA6	160	INT	2.0	67.0	Input	
STA7	160	INT	2.0	69.0	Input	
STA8	160	INT	2.0	71.0	Input	
SR-M1	0	INT	2.0	73.0	Input	
SR-M2	0	INT	2.0	75.0	Input	
SR-M3	0	INT	2.0	77.0	Input	
SR-M4	0	INT	2.0	79.0	Input	
SR-M5	0	INT	2.0	81.0	Input	
SR-M6	0	INT	2.0	83.0	Input	
SR-M7	0	INT	2.0	85.0	Input	
SR-M8	0	INT	2.0	87.0	Input	
MV1	1000	INT	2.0	89.0	Input	
MV2	1000	INT	2.0	91.0	Input	
MV3	1000	INT	2.0	93.0	Input	
MV4	1000	INT	2.0	95.0	Input	
MV5	0	INT	2.0	97.0	Input	
MV6	0	INT	2.0	99.0	Input	
MV7	0	INT	2.0	101.0	Input	
MV8	0	INT	2.0	103.0	Input	

b. 模块的下行数据在监控表中如下图所示。



Name	Online	Type	Size	>Address	In/Out	Linked to
ADDR	0 (0x0000)	UINT	2.0	41.0	Output	
CHEN	0	USINT	1.0	43.0	Output	
ST	0	USINT	1.0	44.0	Output	
DS1	0	INT	2.0	45.0	Output	
DS2	0	INT	2.0	47.0	Output	
DS3	0	INT	2.0	49.0	Output	
DS4	0	INT	2.0	51.0	Output	
DS5	0	INT	2.0	53.0	Output	
DS6	0	INT	2.0	55.0	Output	
DS7	0	INT	2.0	57.0	Output	
DS8	0	INT	2.0	59.0	Output	

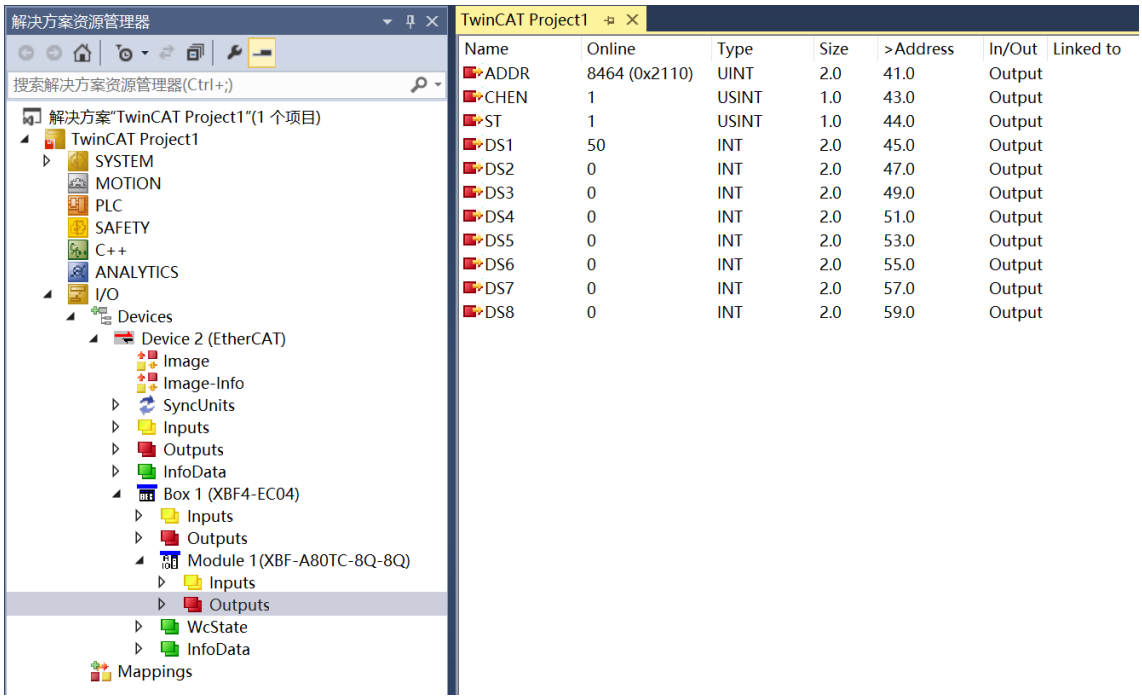
版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

7、通道设定值功能示例

a. 若将模块通道 1 的通道设定值设置为 50℃，在下行数据中，配置 ADDR 首地址为 0x2110，配置地址详见下行数据参数设置内容列表。

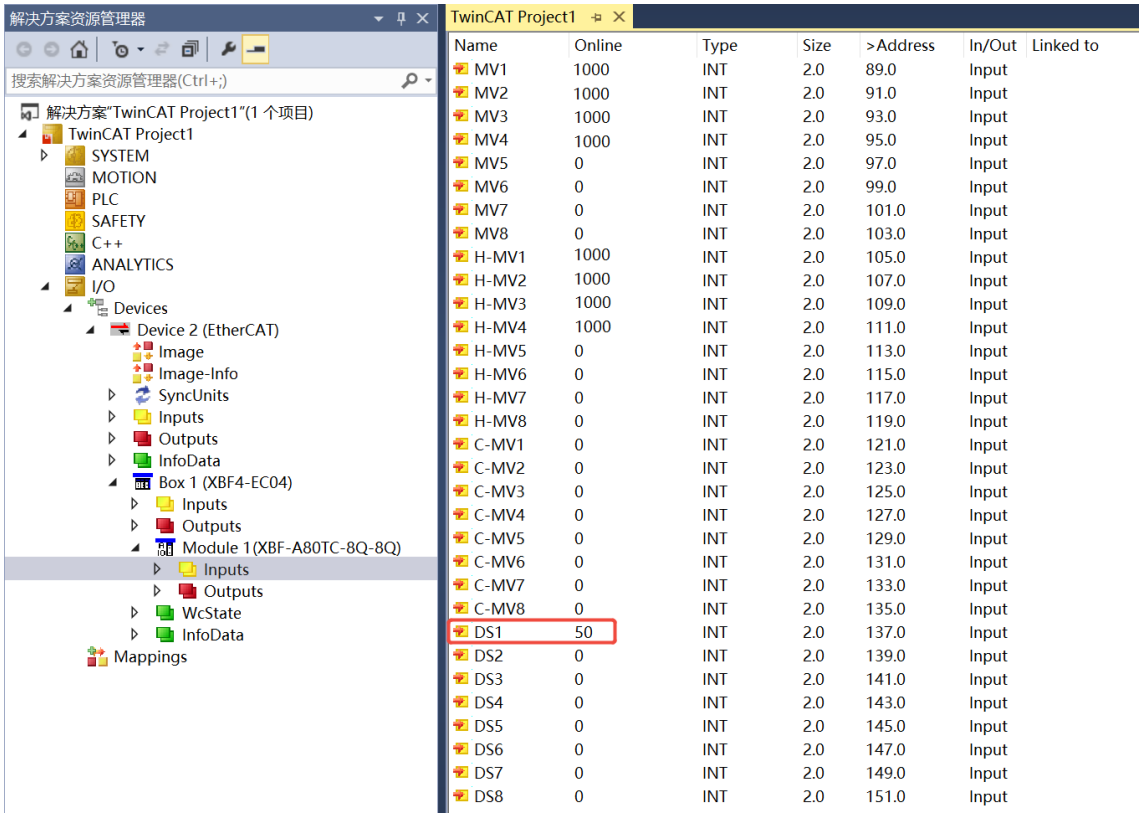
b. 参数有效标志设置为 1，通道 1 下发参数设为 50。

c. 参数下发开关的命令从 0 至 1，如下图所示。



Name	Online	Type	Size	>Address	In/Out	Linked to
ADDR	8464 (0x2110)	UINT	2.0	41.0	Output	
CHEN	1	USINT	1.0	43.0	Output	
ST	1	USINT	1.0	44.0	Output	
DS1	50	INT	2.0	45.0	Output	
DS2	0	INT	2.0	47.0	Output	
DS3	0	INT	2.0	49.0	Output	
DS4	0	INT	2.0	51.0	Output	
DS5	0	INT	2.0	53.0	Output	
DS6	0	INT	2.0	55.0	Output	
DS7	0	INT	2.0	57.0	Output	
DS8	0	INT	2.0	59.0	Output	

d. 通过模块面板可以查看通道 1 的设置值，也可通过上行数据中 DS 地址数据查询结果查看，如下图所示。

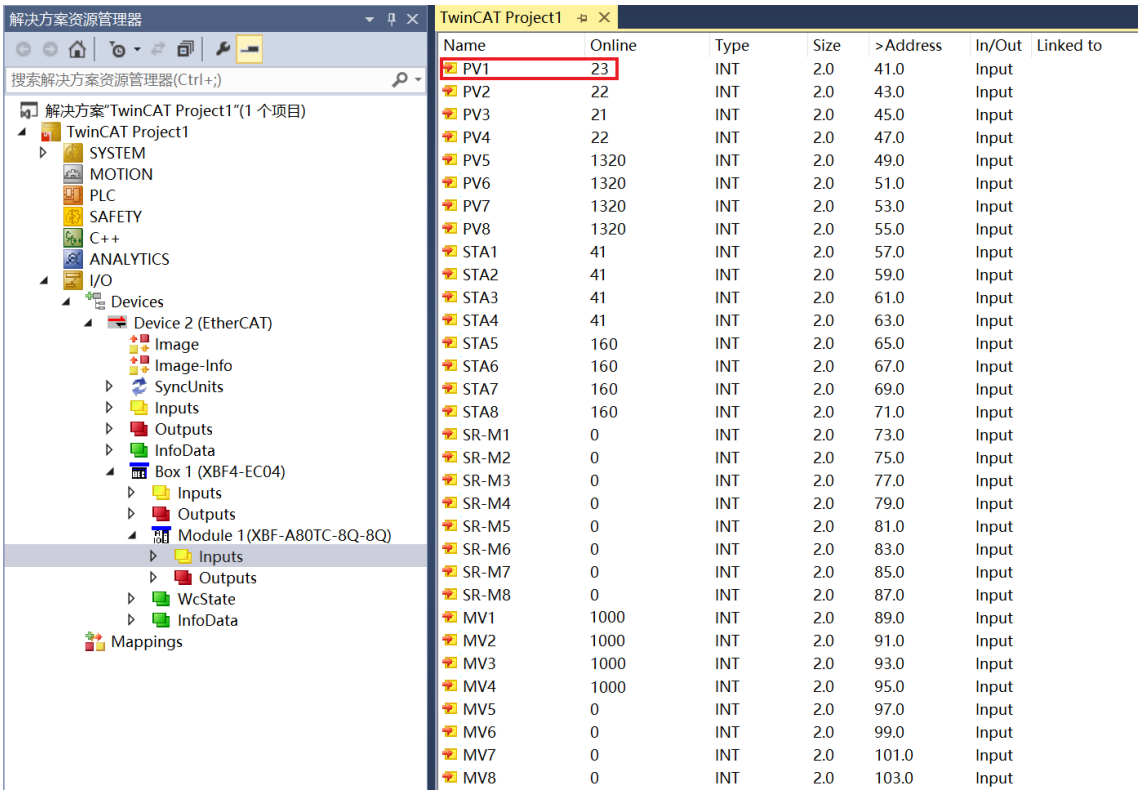


Name	Online	Type	Size	>Address	In/Out	Linked to
MV1	1000	INT	2.0	89.0	Input	
MV2	1000	INT	2.0	91.0	Input	
MV3	1000	INT	2.0	93.0	Input	
MV4	1000	INT	2.0	95.0	Input	
MV5	0	INT	2.0	97.0	Input	
MV6	0	INT	2.0	99.0	Input	
MV7	0	INT	2.0	101.0	Input	
MV8	0	INT	2.0	103.0	Input	
H-MV1	1000	INT	2.0	105.0	Input	
H-MV2	1000	INT	2.0	107.0	Input	
H-MV3	1000	INT	2.0	109.0	Input	
H-MV4	1000	INT	2.0	111.0	Input	
H-MV5	0	INT	2.0	113.0	Input	
H-MV6	0	INT	2.0	115.0	Input	
H-MV7	0	INT	2.0	117.0	Input	
H-MV8	0	INT	2.0	119.0	Input	
C-MV1	0	INT	2.0	121.0	Input	
C-MV2	0	INT	2.0	123.0	Input	
C-MV3	0	INT	2.0	125.0	Input	
C-MV4	0	INT	2.0	127.0	Input	
C-MV5	0	INT	2.0	129.0	Input	
C-MV6	0	INT	2.0	131.0	Input	
C-MV7	0	INT	2.0	133.0	Input	
C-MV8	0	INT	2.0	135.0	Input	
DS1	50	INT	2.0	137.0	Input	
DS2	0	INT	2.0	139.0	Input	
DS3	0	INT	2.0	141.0	Input	
DS4	0	INT	2.0	143.0	Input	
DS5	0	INT	2.0	145.0	Input	
DS6	0	INT	2.0	147.0	Input	
DS7	0	INT	2.0	149.0	Input	
DS8	0	INT	2.0	151.0	Input	

版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

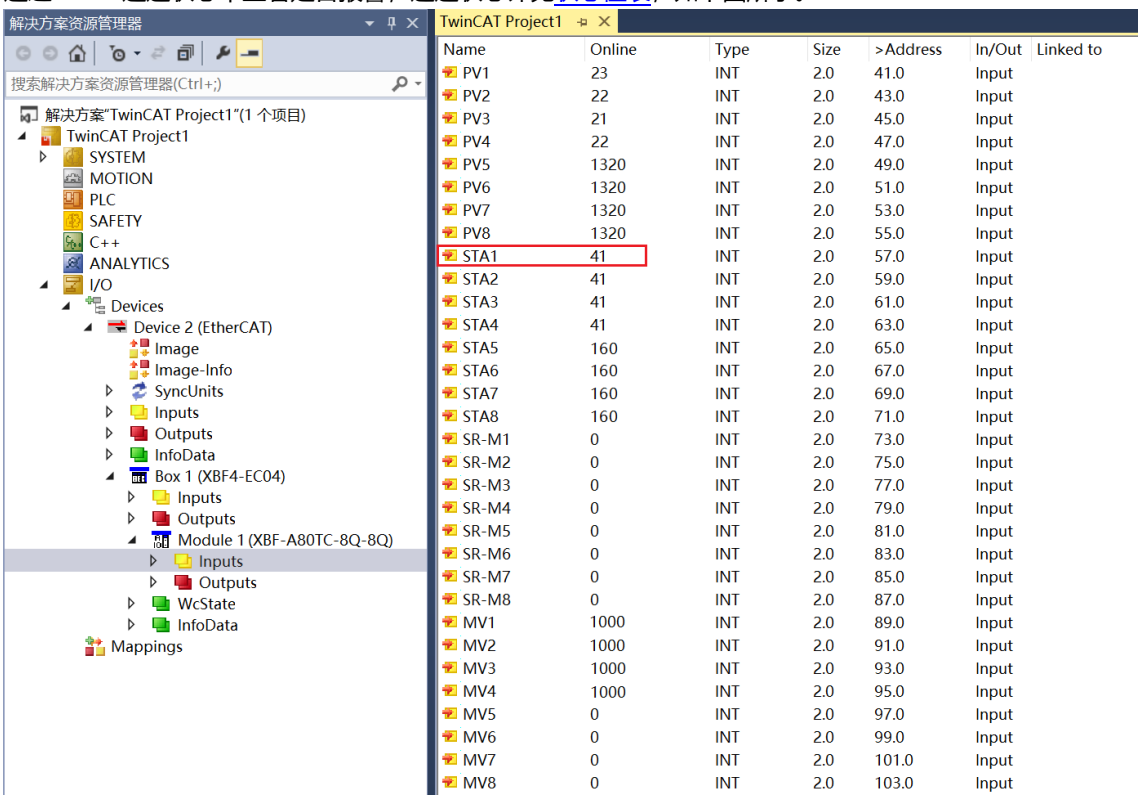
8、 报警值功能示例

a. 通过模块面板或上行数据中可查看到通道 1 当前温度值为 23 即 23℃，如下图所示。



Name	Online	Type	Size	>Address	In/Out	Linked to
PV1	23	INT	2.0	41.0	Input	
PV2	22	INT	2.0	43.0	Input	
PV3	21	INT	2.0	45.0	Input	
PV4	22	INT	2.0	47.0	Input	
PV5	1320	INT	2.0	49.0	Input	
PV6	1320	INT	2.0	51.0	Input	
PV7	1320	INT	2.0	53.0	Input	
PV8	1320	INT	2.0	55.0	Input	
STA1	41	INT	2.0	57.0	Input	
STA2	41	INT	2.0	59.0	Input	
STA3	41	INT	2.0	61.0	Input	
STA4	41	INT	2.0	63.0	Input	
STA5	160	INT	2.0	65.0	Input	
STA6	160	INT	2.0	67.0	Input	
STA7	160	INT	2.0	69.0	Input	
STA8	160	INT	2.0	71.0	Input	
SR-M1	0	INT	2.0	73.0	Input	
SR-M2	0	INT	2.0	75.0	Input	
SR-M3	0	INT	2.0	77.0	Input	
SR-M4	0	INT	2.0	79.0	Input	
SR-M5	0	INT	2.0	81.0	Input	
SR-M6	0	INT	2.0	83.0	Input	
SR-M7	0	INT	2.0	85.0	Input	
SR-M8	0	INT	2.0	87.0	Input	
MV1	1000	INT	2.0	89.0	Input	
MV2	1000	INT	2.0	91.0	Input	
MV3	1000	INT	2.0	93.0	Input	
MV4	1000	INT	2.0	95.0	Input	
MV5	0	INT	2.0	97.0	Input	
MV6	0	INT	2.0	99.0	Input	
MV7	0	INT	2.0	101.0	Input	
MV8	0	INT	2.0	103.0	Input	

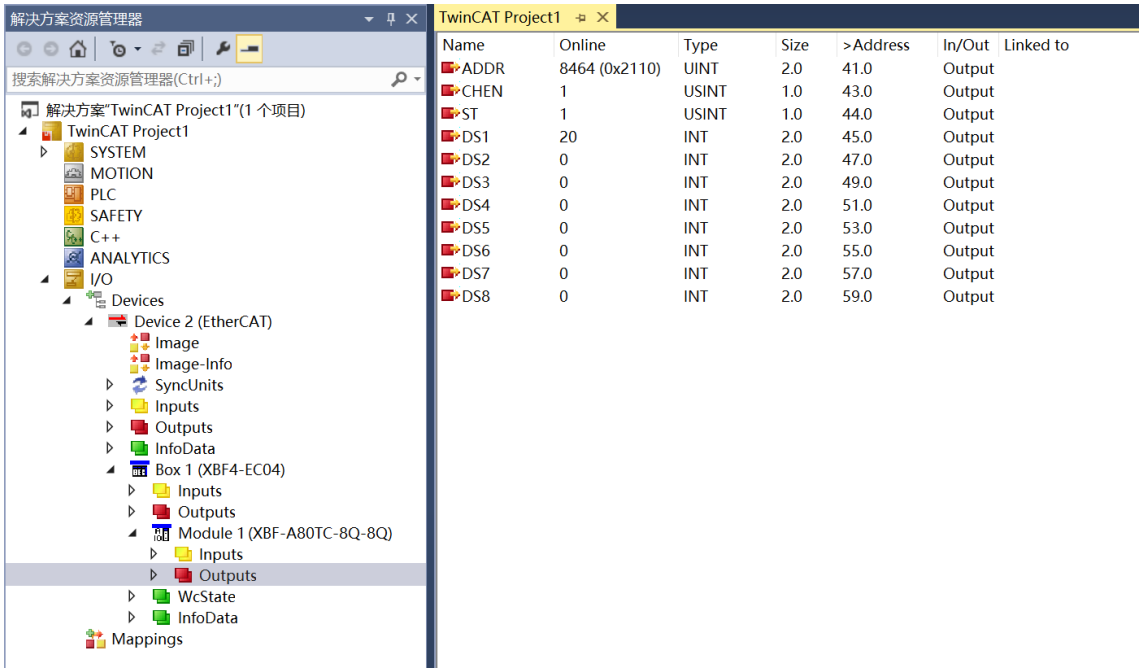
b. 当通道 1 的报警方式默认为上限偏差值报警，并默认当前温度大于设置温度 10℃时，AL1 则会报警，可通过 STA1 通道状态中查看是否报警，通道状态详见状态值表，如下图所示。



Name	Online	Type	Size	>Address	In/Out	Linked to
PV1	23	INT	2.0	41.0	Input	
PV2	22	INT	2.0	43.0	Input	
PV3	21	INT	2.0	45.0	Input	
PV4	22	INT	2.0	47.0	Input	
PV5	1320	INT	2.0	49.0	Input	
PV6	1320	INT	2.0	51.0	Input	
PV7	1320	INT	2.0	53.0	Input	
PV8	1320	INT	2.0	55.0	Input	
STA1	41	INT	2.0	57.0	Input	
STA2	41	INT	2.0	59.0	Input	
STA3	41	INT	2.0	61.0	Input	
STA4	41	INT	2.0	63.0	Input	
STA5	160	INT	2.0	65.0	Input	
STA6	160	INT	2.0	67.0	Input	
STA7	160	INT	2.0	69.0	Input	
STA8	160	INT	2.0	71.0	Input	
SR-M1	0	INT	2.0	73.0	Input	
SR-M2	0	INT	2.0	75.0	Input	
SR-M3	0	INT	2.0	77.0	Input	
SR-M4	0	INT	2.0	79.0	Input	
SR-M5	0	INT	2.0	81.0	Input	
SR-M6	0	INT	2.0	83.0	Input	
SR-M7	0	INT	2.0	85.0	Input	
SR-M8	0	INT	2.0	87.0	Input	
MV1	1000	INT	2.0	89.0	Input	
MV2	1000	INT	2.0	91.0	Input	
MV3	1000	INT	2.0	93.0	Input	
MV4	1000	INT	2.0	95.0	Input	
MV5	0	INT	2.0	97.0	Input	
MV6	0	INT	2.0	99.0	Input	
MV7	0	INT	2.0	101.0	Input	
MV8	0	INT	2.0	103.0	Input	

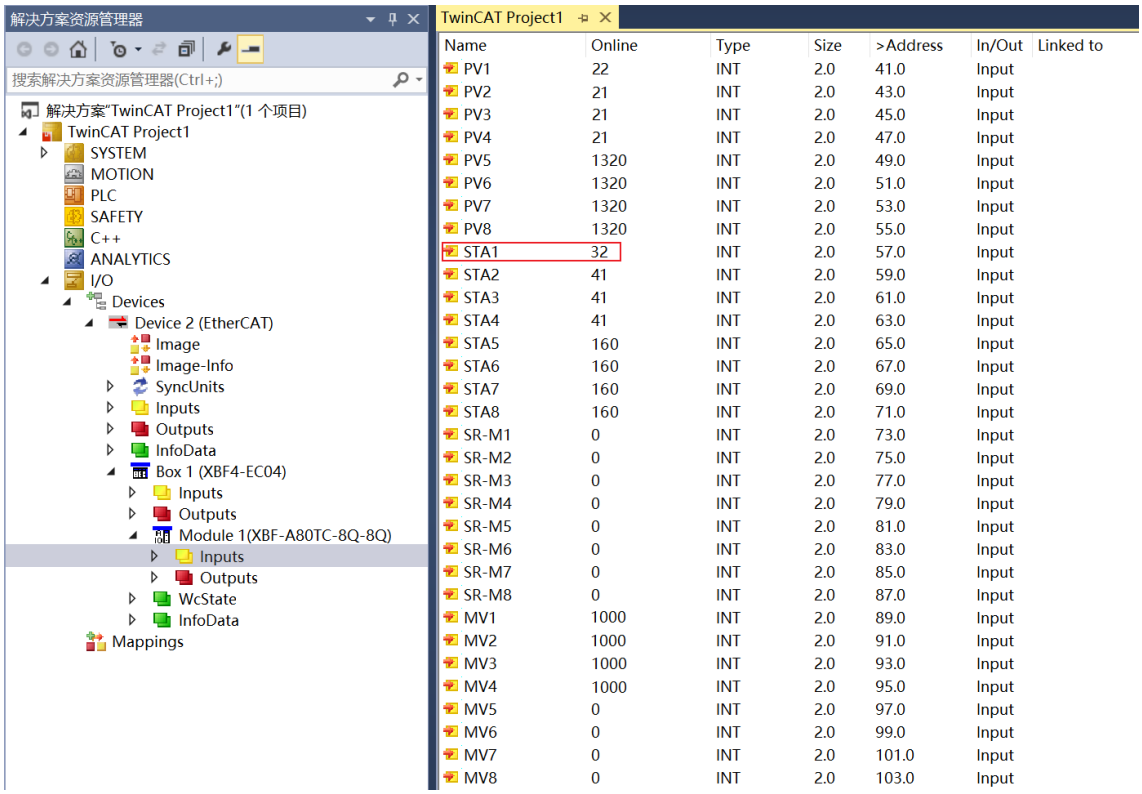
版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

c. 将通道 1 的设定值修改为 20 即 20℃，如下图所示。



Name	Online	Type	Size	>Address	In/Out	Linked to
ADDR	8464 (0x2110)	UINT	2.0	41.0	Output	
CHEN	1	USINT	1.0	43.0	Output	
ST	1	USINT	1.0	44.0	Output	
DS1	20	INT	2.0	45.0	Output	
DS2	0	INT	2.0	47.0	Output	
DS3	0	INT	2.0	49.0	Output	
DS4	0	INT	2.0	51.0	Output	
DS5	0	INT	2.0	53.0	Output	
DS6	0	INT	2.0	55.0	Output	
DS7	0	INT	2.0	57.0	Output	
DS8	0	INT	2.0	59.0	Output	

d. 则当前温度与设置温度的偏差值小于 10℃，可以查看到报警消失，如下图所示。



Name	Online	Type	Size	>Address	In/Out	Linked to
PV1	22	INT	2.0	41.0	Input	
PV2	21	INT	2.0	43.0	Input	
PV3	21	INT	2.0	45.0	Input	
PV4	21	INT	2.0	47.0	Input	
PV5	1320	INT	2.0	49.0	Input	
PV6	1320	INT	2.0	51.0	Input	
PV7	1320	INT	2.0	53.0	Input	
PV8	1320	INT	2.0	55.0	Input	
STA1	32	INT	2.0	57.0	Input	
STA2	41	INT	2.0	59.0	Input	
STA3	41	INT	2.0	61.0	Input	
STA4	41	INT	2.0	63.0	Input	
STA5	160	INT	2.0	65.0	Input	
STA6	160	INT	2.0	67.0	Input	
STA7	160	INT	2.0	69.0	Input	
STA8	160	INT	2.0	71.0	Input	
SR-M1	0	INT	2.0	73.0	Input	
SR-M2	0	INT	2.0	75.0	Input	
SR-M3	0	INT	2.0	77.0	Input	
SR-M4	0	INT	2.0	79.0	Input	
SR-M5	0	INT	2.0	81.0	Input	
SR-M6	0	INT	2.0	83.0	Input	
SR-M7	0	INT	2.0	85.0	Input	
SR-M8	0	INT	2.0	87.0	Input	
MV1	1000	INT	2.0	89.0	Input	
MV2	1000	INT	2.0	91.0	Input	
MV3	1000	INT	2.0	93.0	Input	
MV4	1000	INT	2.0	95.0	Input	
MV5	0	INT	2.0	97.0	Input	
MV6	0	INT	2.0	99.0	Input	
MV7	0	INT	2.0	101.0	Input	
MV8	0	INT	2.0	103.0	Input	

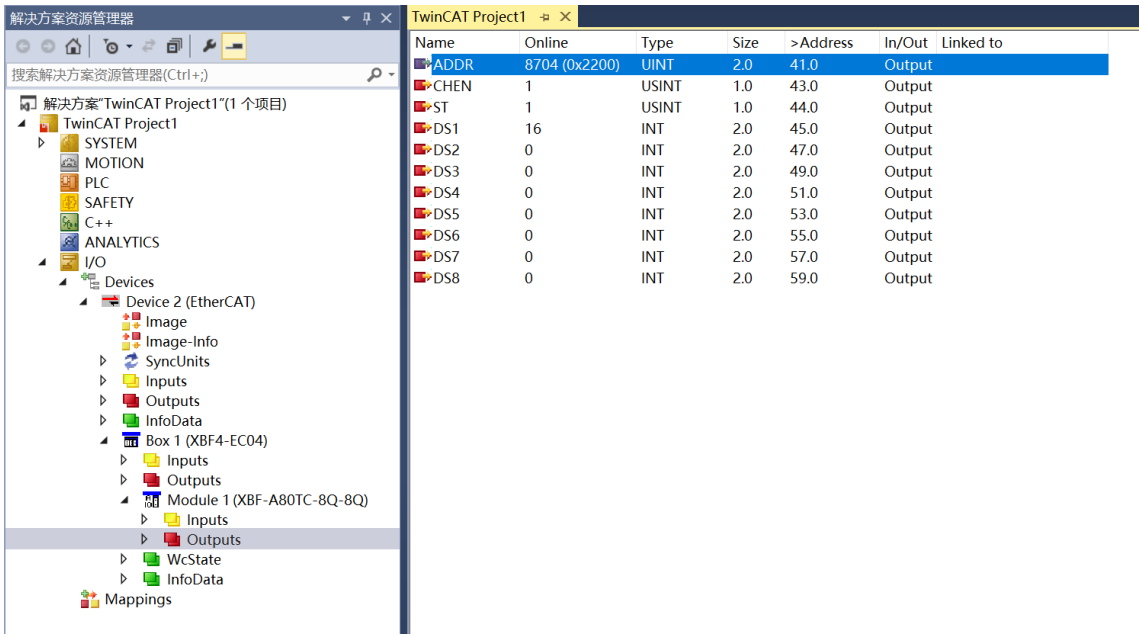
版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司

9、通道输入类型切换功能示例

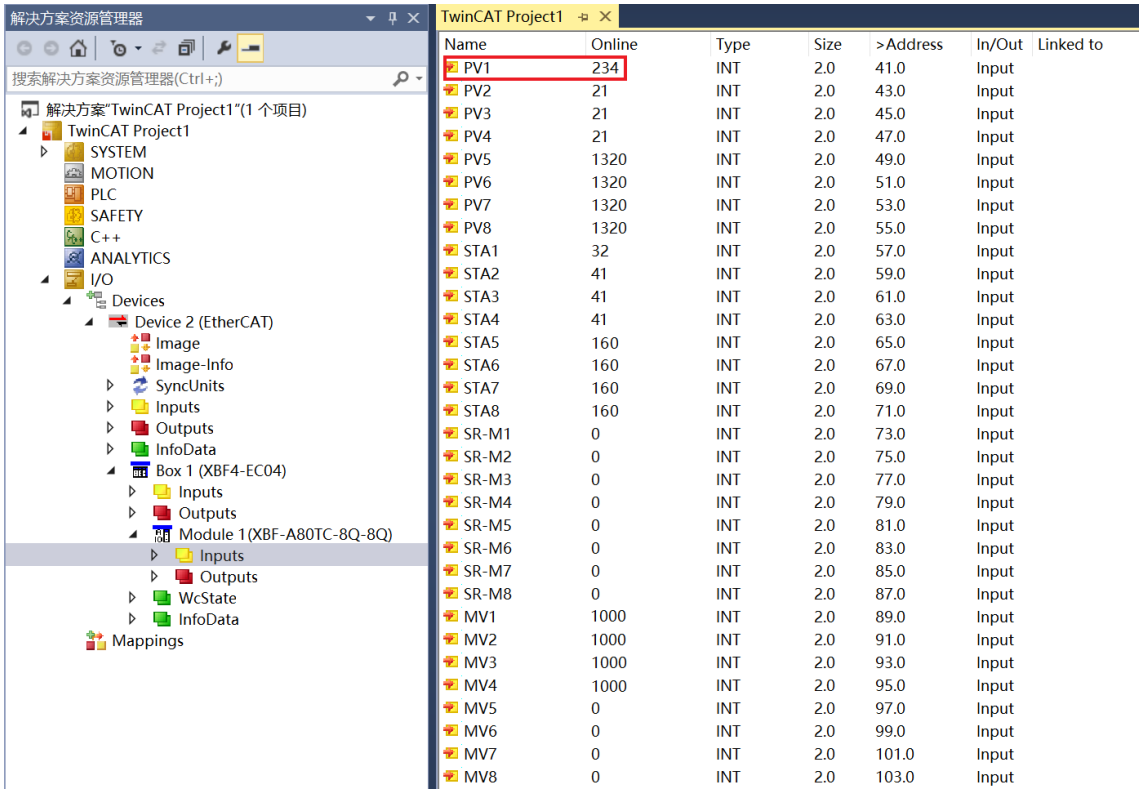
a. 模块通道 1 的通道输入类型默认为 K1 型热电偶，若将通道输入类型更改为 K2 型热电偶，在下行数据中，配置 ADDR 首地址为 0x2200，配置地址详见过程数据地址映射表。

b. 参数有效标志设为 1，通道 1 下发参数为 16，详见测量信息参数表中的通讯参数代码。

c. 参数下发开关的命令从 0 至 1，如下图所示。



d. 通过模块面板或上行数据中可查看通道 1 测量当前温度为 234 即为 23.4℃，如下图所示。



版权所有 © 2026 南京实点电子科技有限公司