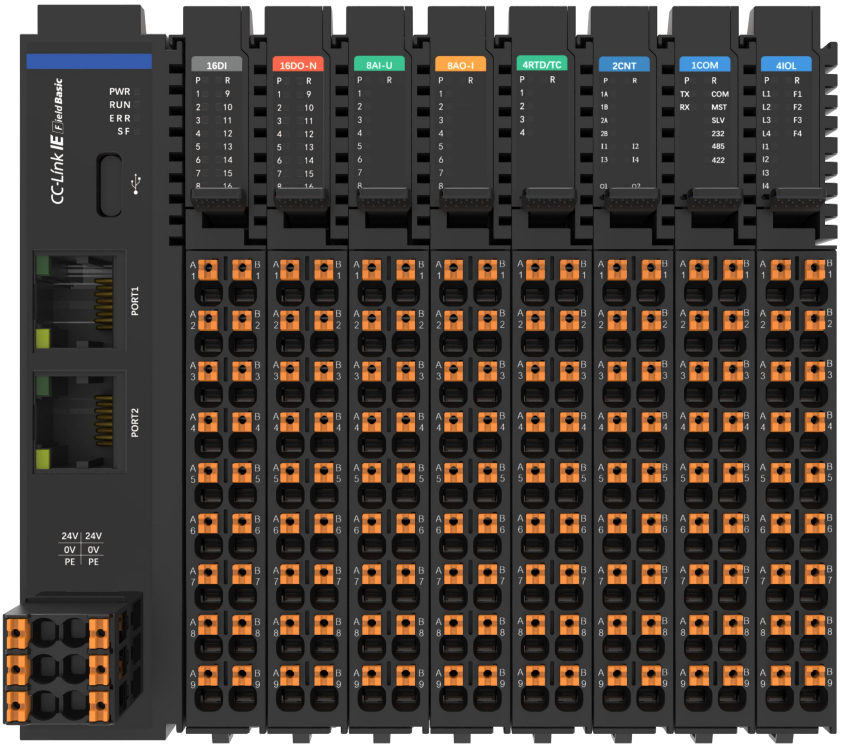
DF30-C-CC-FB 操作手册



1 前言

■ 资料简介

➢ DF30-C-CC-FB 通信接口模块（以下简称本模块）作为 CCLINK IEFB 从站接入到 CCLINK IEFB 网络中，通过该模块可扩展数字量、模拟量、温度量等本地模块。

本手册介绍产品的基本信息、电气安装、编程示例、机械安装等。

■ 符合标准

相关认证类别、指令及标准请参见下表，是否获得相关认证资质以产品铭牌标识为准。

认证名称	指令名称		符合标准
CE 认证	EMC 指令	2014/30/EU	EN 61131-2
	LVD 指令	2014/35/EU	EN 61010-1 EN 61010-2-201
	RoHS 指令	2011/65/EU amended by (EU) 2015/863	EN IEC 63000

■ 更多资料

资料名称	资料编码	内容简介
《DF30-C-CC-FB 总线耦合器用户手册》		介绍产品信息、机械安装、电气安装、程序调试、故障诊断和版本匹配说明等。

■ 版本变更记录

修订日期	发布版本	变更内容
2025-09-21	V1i0i0	手册第一次发布

■ 保修声明

正常使用情况下，产品发生故障或损坏，提供保修期内的保修服务（产品保修期请详见订货单）。超过保修期，将收取维修费用。

保修期内，以下情况造成的产品损坏，将收取维修费用。

➢ 不按手册中的规定操作本产品，造成的产品损坏。

- 火灾、水灾、电压异常，造成的产品损坏。
- 将本产品用于非正常功能，造成的产品损坏。
- 超出产品规定的使用范围，造成的产品损坏。
- 不可抗力（自然灾害、地震、雷击）因素引起的产品二次损坏。

有关服务费用按照厂家统一标准计算，如有契约，以契约优先的原则处理。

详细保修说明请参见《产品保修卡》。

2 安全注意事项

■ 安全声明

➢ 本章对使用本产品所需关注的安全注意事项进行说明。在使用本产品之前，请先阅读使用说明书并正确理解安全注意事项的相关信息。如果不遵守安全注意事项中约定的事项，可能导致人员死亡、重伤或设备损坏。

➢ 手册中的“危险”、“警告”和“注意”事项，并不代表所应遵守的所有安全事项，只作为所有安全注意事项的补充。

➢ 本产品应在符合设计规格要求的环境下使用，否则可能造成故障，因未遵守相关规定引发的功能异常或部件损坏等不在产品质量保证范围之内。

➢ 因未遵守本书的内容、违规操作产品引发的人身安全事故、财产损失等，本司将不承担任何法律责任。

■ 安全等级定义

危 险 表示如果不按规定操作，则导致死亡或严重身体伤害。

警 告 表示如果不按规定操作，则可能导致死亡或严重身体伤害。

注 意 表示如果不按规定操作，则可能导致轻微身体伤害或设备损坏。

■ 安全注意事项

➢ 本说明书中产品的图解，有时为了展示产品细节部分，产品为卸下外罩或安全遮盖物的状态。使用本产品时，请务必按规定装好外罩或遮盖物，并按使用说明书的规定操作。

➢ 本说明书中的产品图示仅为示例，可能与您订购的产品略有差异，请以实际订购产品为准。

➢ 作业人员必须采取机械防护措施保护人身安全，请穿着和佩戴必要的防护设备，如穿防砸鞋、穿安全服、戴安全镜、戴防护手套和袖套等。

开箱验收
注 意 ● 开箱时发现产品及产品附件有损伤、锈蚀、使用过的迹象等问题，请勿安装！ ● 开箱时发现产品内部进水、部件缺少或有部件损坏时，请勿安装！ ● 请仔细对照装箱单，发现装箱单与产品名称不符时，请勿安装！ ● 开箱前请检查设备的外包装是否完好 ， 有无破损、浸湿、受潮、变形等情况。

● 请按照层次顺序打开包装，严禁猛烈敲打！

● 开箱时请检查设备及附件表面有无残损、锈蚀、碰伤等情况。

● 开箱后请仔细对照装箱清单，查验设备及附件数量、资料是否齐全。

存储与运输时

注 意

● 搬运产品时请务必轻抬轻放，随时注意脚下物体，防止绊倒或坠落，否则有导致受伤或产品损坏的危险！

● 徒手搬运产品时，请务必抓牢产品壳体，避免产品部件掉落，否则有导致受伤的危险！

● 请严格按照产品要求的储存与运输条件进行储存与运输，否则有导致产品损坏的危险。

● 避免在水溅雨淋、阳光直射、强电场、强磁场、强烈振动等场所储存与运输。

● 避免产品储存时间超过 3 个月，储存时间过长时，请进行更严密的防护和必要的检验。

● 请将产品进行严格包装后再进行车辆运输，长途运输时必须使用封闭的箱体。

● 严禁将本产品与可能对本产品构成影响或损害的设备或物品一起混装运输。

安装时

危 险

● 只有受过电气设备相关培训，具有电气知识的专业人员才能操作。严禁非专业人员操作！

警 告

● 安装前请务必仔细阅读产品使用说明书和安全注意事项！

● 请勿在强电场或强电磁波干扰的场所安装本产品！

● 进行安装作业前，请确保安装位置的机械强度足以支撑设备重量，否则会导致机械危险。

● 进行安装作业时，请勿穿着宽松的衣服或佩戴饰品，否则可能会有触电的危险！

● 将产品安装到封闭环境（如机柜内或机箱内）中时，请用冷却装置（如冷却风扇或冷却空调） 充分冷却，以满足安装环境要求，否则可能导致产品过热或火灾。

● 严禁改装本产品！

● 本产品安装在柜体或终端设备中时，柜体或终端设备需要提供相应的防火外壳、电气防护外壳 和机械防护外壳等防护装置，防护等级应符合相关 IEC 标准和当地法律法规要求。

● 在需要安装变压器等强电磁波干扰的设备时，请安装屏蔽保护装置，避免本产品出现误动作！

● 请将产品安装在金属等阻燃物体上，勿使易燃物接触产品或将易燃物附着在产品上，否则会有 引

发火灾的危险。

注 意

● 进行安装作业时，请用布或纸等遮住产品顶部，以防止钻孔时的金属屑、油、水等异物进入产品内部，导致产品故障。作业结束后，请拿掉遮盖物，避免遮盖物堵住通风孔影响散热，导致产品异常发热。

● 当对以恒定速度运行的机械进行可变速运行时，可能发生共振。此时，在电机机架下安装防振橡胶或使用振动抑制功能，可有效减弱共振。

接线时

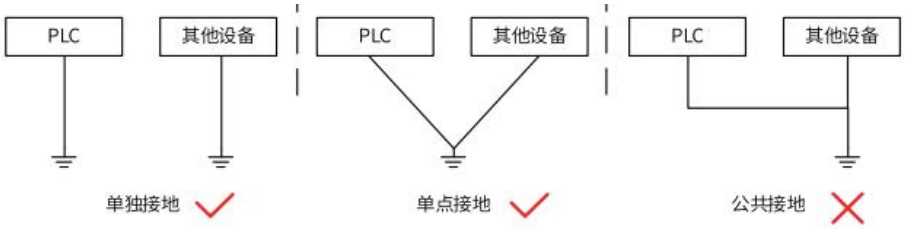
危 险

● 严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！

● 接线前，请切断所有设备的电源。切断电源后设备内部电容有残余电压，请至少等待产品上警 告标签规定的时间再进行接线等操作。测量主回路直流电压，确认处在安全电压之下，否则会 有触电的危险。

● 请在切断电源的状态下进行接线作业、拆产品外罩或触碰电路板，否则会有触电的危险。

● 请务必保证设备和产品的良好接地，否则会有电击危险。接地宜采用单独接地或单点接地，不可采用公共接地。



警 告

● 严禁将输入电源连接到设备或产品的输出端，否则会引起设备损坏，甚至引发火灾。

● 驱动设备与电机连接时，请务必保证产品与电机端子相序准确一致，避免造成电机反向旋转。

● 接线时使用到的线缆必须符合相应的线径和屏蔽等要求，使用屏蔽线缆的屏蔽层需要单端可靠 接地！

● 接线完成后，请确保所有线缆接线正确，产品内部没有掉落的螺钉、垫片或裸露线缆，否则可能有触电危险或损坏产品。

注 意

● 请遵守静电防止措施（ESD）规定的步骤，并佩戴静电手环进行接线等操作，避免损坏设备或产品内部的电路。

● 对控制回路接线时，请使用双股绞合屏蔽线，将屏蔽层连接到产品的接地端子上进行接地，否则会导致产品动作异常。

上电时

危 险

● 上电前，请确认产品安装完好，接线牢固，电机装置允许重新起动。

● 上电前，请确认电源符合产品要求，避免造成产品损坏或引发火灾！

● 严禁在通电状态下打开产品柜门或产品防护盖板、触摸产品的任何接线端子、拆卸产品的任何 装置或零部件，否则有触电危险！

警 告

● 接线作业和参数设定完成后，请进行机器试运行，确认机器能够安全动作，否则可能导致人员受伤或设备损坏。

● 通电前，请确保产品的额定电压与电源电压一致。如果电源电压使用有误，会有引发火灾的危险。

● 通电前，请确保产品、电机以及机械的周围没有人员，否则可能导致人员受伤或死亡。

运行时

危 险

● 严禁非专业人员进行产品运行，否则会有导致人员受伤或死亡危险！

● 严禁在运行状态下触摸设备的任何接线端子、拆卸设备和产品的任何装置或零部件，否则有触 电危险！

警 告

● 严禁触摸设备外壳、风扇或电阻等以试探温度，否则可能引起灼伤！

● 运行中，避免其他物品或金属物体等掉入设备中，否则可能引起火灾或产品损坏！

保养时

危 险

● 严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！

● 严禁在通电状态下进行设备保养，否则有触电危险！

● 切断所有设备的电源后，请至少等待产品上警告标签规定的时间再进行设备保养等操作。

● 使用 PM 电机时，即使产品的电源关闭，在电机旋转期间，电机端子上也会产生感应电压。请勿触摸电机端子，否则可能会有触电风险。

警 告

● 请按照设备维护和保养要求对设备和产品进行日常和定期检查与保养，并做好保养记录。

维修时

危 险

● 严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！

● 严禁在通电状态下进行设备维修，否则有触电危险！

● 切断所有设备的电源后，请至少等待产品上警告标签规定的时间再进行设备检查、维修等操作。

警 告

● 请按照产品保修协议进行设备报修。

● 当保险丝熔断、断路器跳闸或漏电断路器(ELCB)跳闸时，请至少等待产品上警告标签规定的时 间后，再接通电源或进行机器操作，否则可能导致人员伤亡及设备损坏。

● 设备出现故障或损坏时，务必由专业人员按照维修指导对设备和产品进行故障排除和维修，并做好维修记录。

● 请按照产品易损件更换指导进行更换。

● 请勿继续使用已经损坏的机器，否则可能会造成人员伤亡或产品更大程度的损坏。

● 更换设备后，请务必重新进行设备接线检查与参数设置。

报废时

警 告

● 请按照国家有关规定与标准进行设备、产品的报废，以免造成财产损失或人员伤亡！

● 报废的设备与产品请按照工业废弃物处理标准进行处理回收，避免污染环境。

■ 安全标识

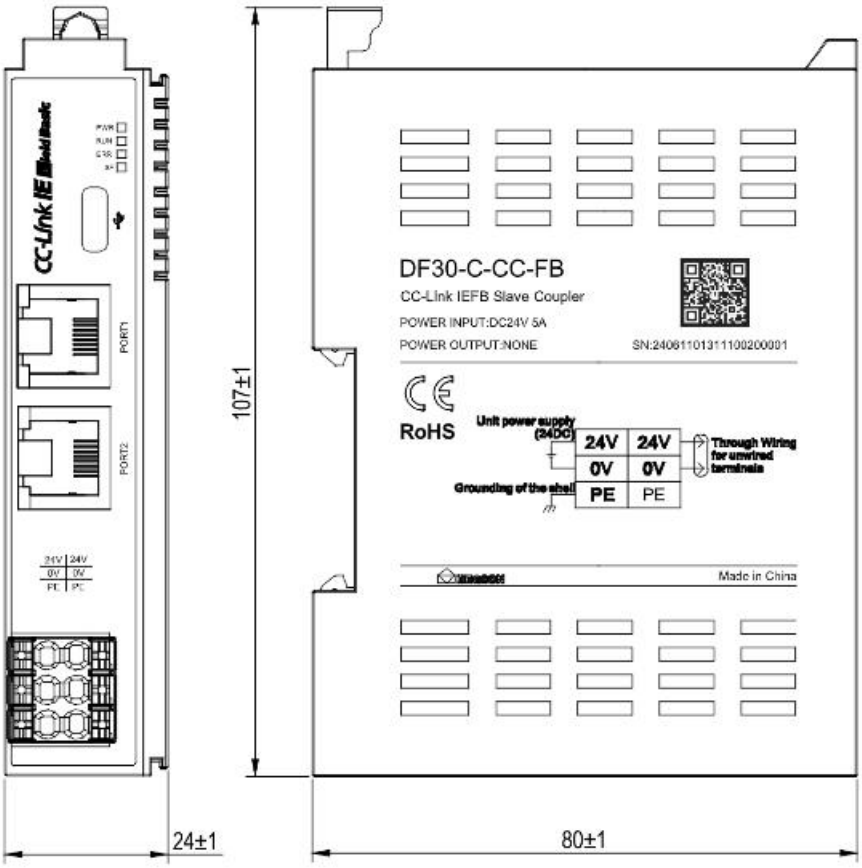
为了保障安全作业，请务必遵守粘贴在设备上的安全标识，请勿损坏、剥下安全标识。安全标识说明如下：

安全标识	内容说明

	使用产品之前请仔细阅读安全手册和使用说明，否则会有人员伤亡或产品损坏的危险！

3 产品信息

3.1 型号与铭牌说明



指示灯				
	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
	PWR	绿亮：系统电源正常	RUN	绿亮：处于正常通信状态
		绿灭：系统电源异常		绿灭：本产品掉线
	ERR	预留		
	SF	红亮：设备处于强制运行模式（预留，BootLoad 模式等）		
		闪烁（红色）：配置错误、耦合器错误、模块错误、有新的诊断信息等		
		红灭：设备正常		
接线端子				

接口名称	功能定义
PORT1	CCLINK IEFB 以太网接口
PORT2	CCLINK IEFB 以太网接口
24V 电源	模块电源输入端子
Type-C 接口	用于单板软件升级口

拨码开关

➢ 如图所示，CCLINK IEFB 适配器模块带有一组拨码开关，拨码开关共有 8 位，位 1、位 2、位 3、位 4、位 5、位 6、位 7、位 8，每个位代表一个数值，推到 ON 的位置依次代表 1、2、4、8、16、32、64、128，拨到 ON 的位代表的数值相加，就是该机的地址码。

➢ 地址 11 就是：1(位 1)+2(位 2)+8(位 4)=11，地址 30 就是：2(位 2) +4(位 3)+8(位 4)+16(位 5)=30；

拨码全部拨下来代表 0。

➢ 拨码开关可以用来设置适配器模块 IP 地址的最后一个字节，即 IP 地 A:B:C:D 的 D 段，IP 地址的 ABC 段可以通过“Conf_TestTool_ToMaster”配置工具进行配置。特别地，当拨码开关拨为 0 或 255 时，适配器 IP 地址的 ABCD 段全部采用“Conf_TestTool_ToMaster”配置的信息，当拨码开关拨为 254 时，适配器 IP 地址固定为 192.168.3.254。所以，当 IP 地址丢失、遗忘或其他异常情况时，可将拨码开关拨为 254，利用 192.168.3.254 地址进入“Conf_TestTool_ToMaster”配置对适配器的网络信息进行重配置。

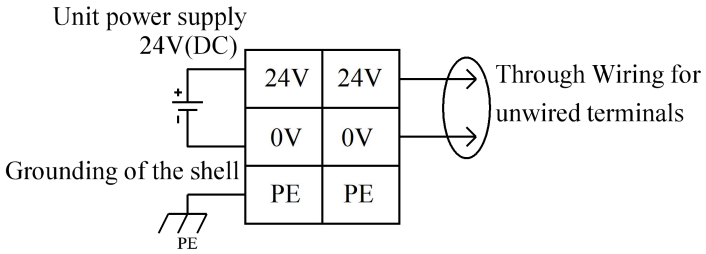
➢ **出厂时会将拨码开关拨至 0，IP 地址配置为 192.168.3.2。**

3.2 规格参数

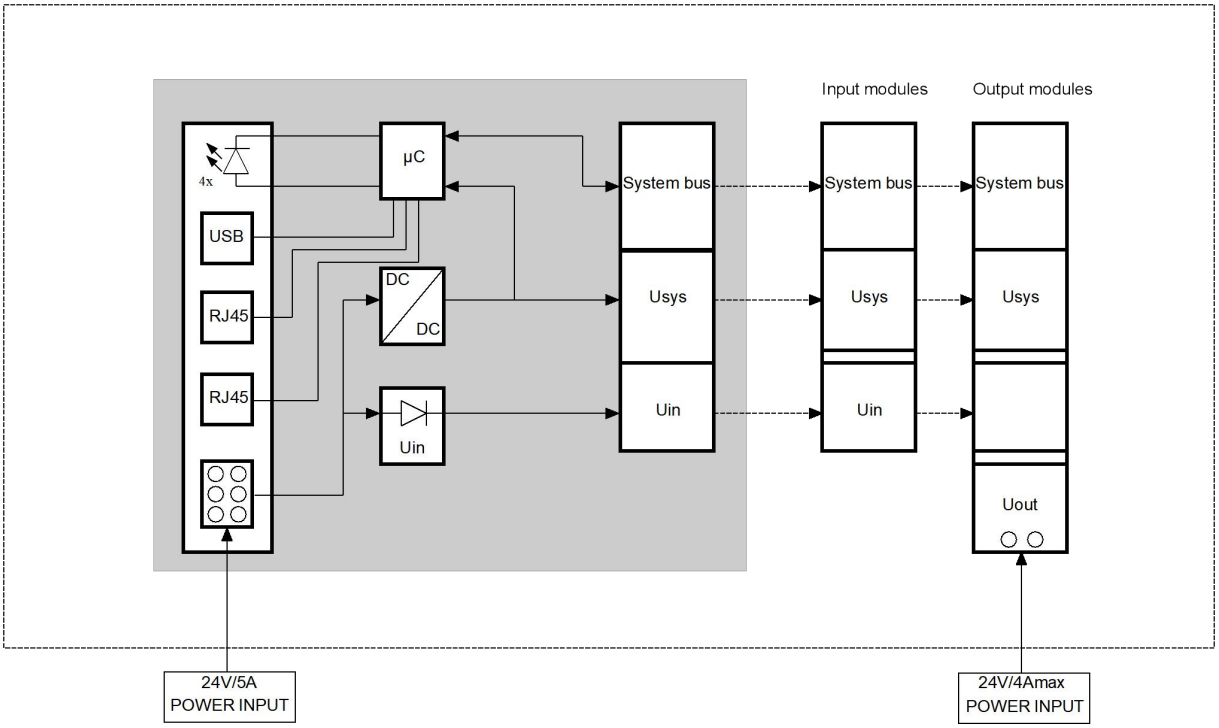
结构参数	
尺寸（宽 x 高 x 深）	24mm x 104mm x 80mm
重量	103.4g
电源参数	
端子输入电源额定电压	24V DC （20.4V DC~ 28.8V DC）
端子输入电源额定电流	5A（24V DC 时典型值）
Usys 背板输出电源额定电压	5V DC（4.75V DC～5.25V DC）
Usys 背板输出电源额定电流	2A（5V 时典型值）
Uin 背板输出电源额定电压	24V DC（20.4V DC～ 28.8V DC）
Uin 背板输出电源额定电流	4A（24V 时典型值）
功能参数	
规格参数	CCLINK IEFB 总线，2 个 RJ45，可扩展 32 个模块，24VDC
通信接口	2 个 RJ45 接口，集成交换机功能
通信协议	CCLINK IEFB
通信速率	10/100Mbps，自适应，全双工
总线地址设置	CCLINK IEFB 规范
地址映射	支持
诊断	诊断报警、过程报警、模块插拔报警
隔离方式	与现场电气隔离
传输媒介	五类双绞线
软件参数	
最小周期时间	1ms
接线参数	
连接技术：通信/现场总线	CCLINK IEFB IO: 2 x RJ-45
连接技术	PUSH-IN 式接线端子
连接类型	系统/现场供电/输入
导线的压接面积	0.34～1.5mm²
剥线长度	10mm

安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	Pantone 419C
外壳材料	PC 塑料
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-20～55℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	Zone B，IEC61131-2
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准

3.3 接线原理图



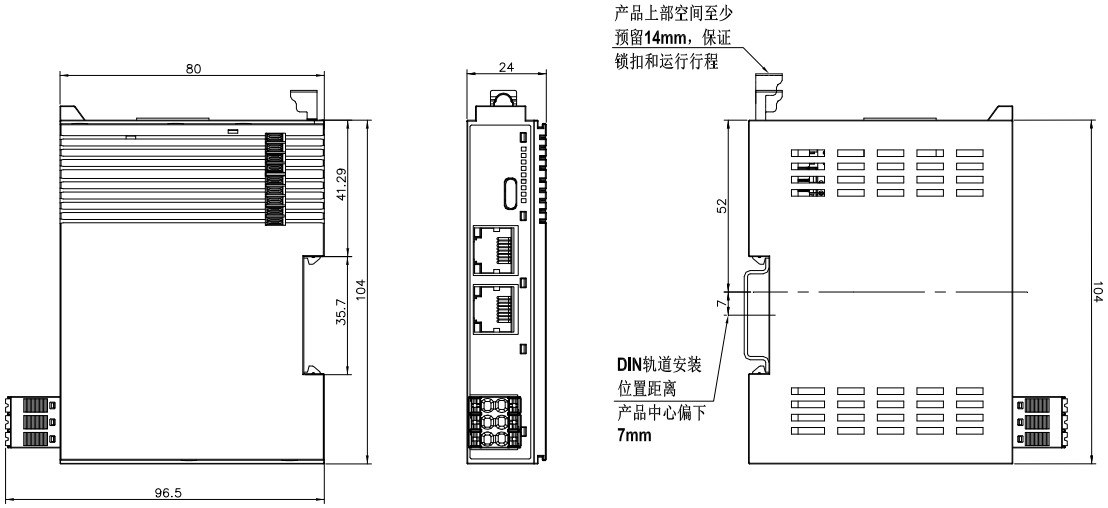
3.4 系统框图



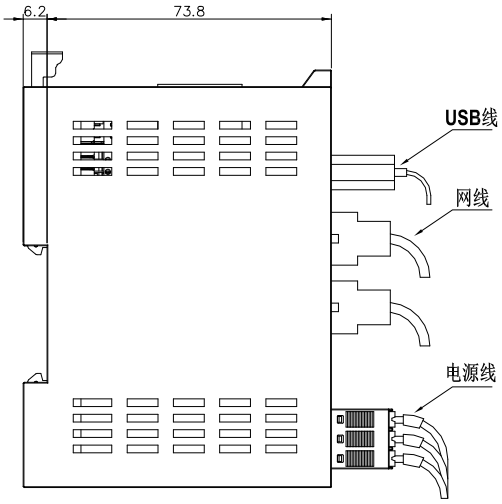
4 安装与拆卸

4.1 安装尺寸

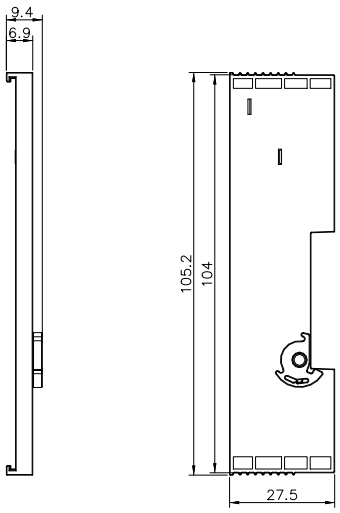
➢ 安装尺寸信息如下图所示，单位为毫米（mm）。



➢ 连接线缆

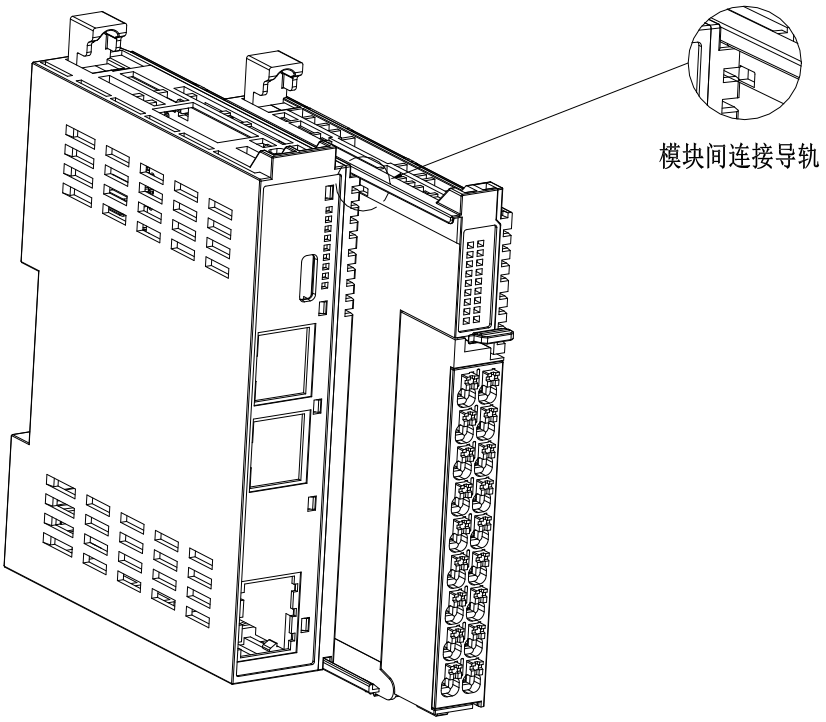


➢ 尾盖

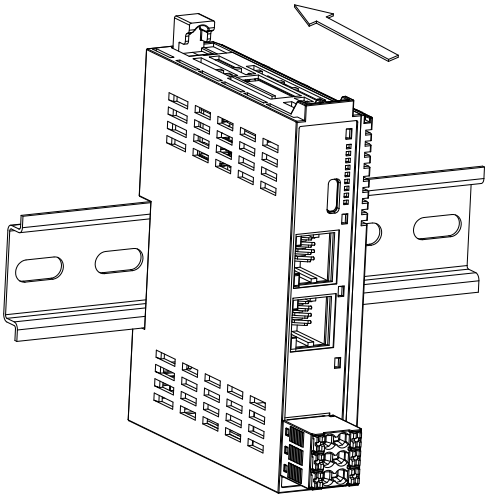


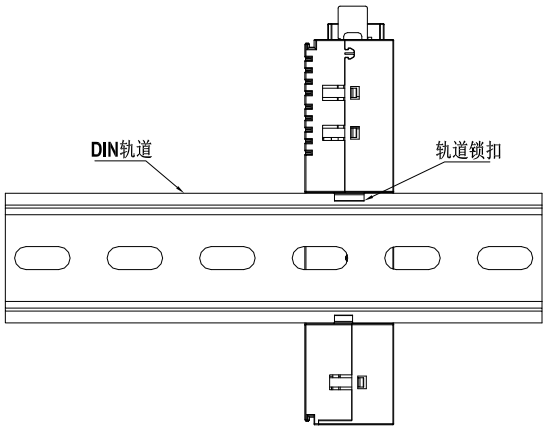
4.2 安装指南

➢ 模块间装配通过模块顶部和底部导轨进行滑动安装，如下图所示。



➢ 安装时将模块对准 DIN 导轨，按箭头所示方向按压模块，安装到位后有明显的卡合声音，如下图所示。





➢ 确认模块的 DIN 导轨锁扣为锁定状态，导轨锁扣锁定与解锁状态如下图所示。

如果 DIN 导轨锁扣在下方，则为锁定状态。

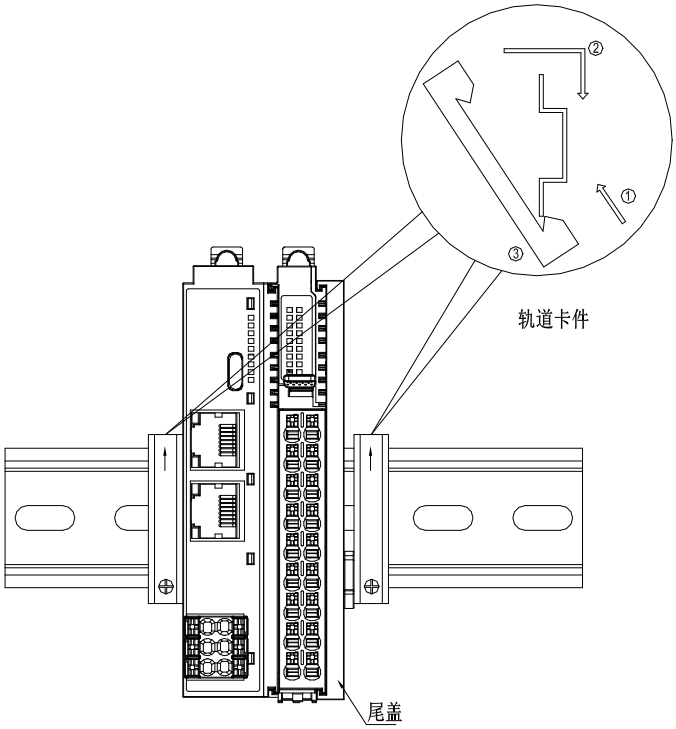
如果 DIN 导轨锁扣在上方，则为解锁状态。

处于解锁状态时，请向下按压 DIN 导轨锁扣，使其变为锁定状态。

➢ 尾盖需要安装在最后一个模块上，防止金属 PIN 裸露，并在主单元或模块的两端分别安装一个 DIN 导轨卡件，防止模块左右滑动，如下图所示。

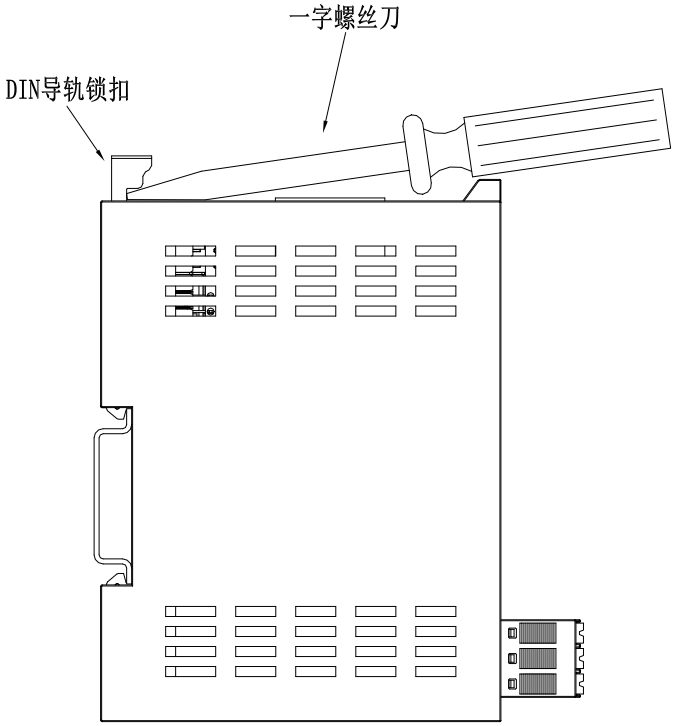
➢ 安装导轨卡件时，将导轨卡件底部钩住导轨的底部后转动导轨卡件，使导轨卡件

➢ 上端钩住导轨上端，最后紧固螺钉锁住导轨卡件。



4.3 拆卸方式

➢ 使用一字螺丝刀或类似工具向上撬起导轨锁扣，然后将模块往远离 DIN 导轨方向拉出，完成后向下按压锁扣顶部。



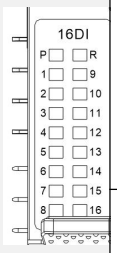
4.4 注意事项

- 安装或拆卸模块前，请确保模块处于断电状态。
- 如果遇到有模块难以安装的情况，切勿使用蛮力进行安装，以免损坏当前的模块或其他模块。应当将模块从导轨上拆卸，检查模块是否存在异常（比如异物堵塞等），确认没有问题后，再进行插拔。
- 本产品安装到非标准的 DIN 导轨（DIN 导轨厚度为 1.0mm）时，会导致 DIN 导轨锁扣失效，产品无法安装到位，进而造成产品无法正常工作。

5 模块说明

5.1 DF30-M-16DI-P/N

5.1.1 部件说明

指示灯				
	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
	PWR	绿亮：系统电源正常	RUN	绿亮：模块运行正常
		绿灭：系统电源异常		绿灭：模块硬件故障、通讯故障
				绿闪烁:组态故障/故障安全模式
	LED1-16	绿亮：通道 1-16 输入信号有效		
		绿灭：通道 1-16 输入信号无效		

接线端子					
序号	信号	说明	序号	信号	说明
A1	DI 1	数字量输入通道 1	B1	DI 9	数字量输入通道 9
A2	DI 2	数字量输入通道 2	B2	DI 10	数字量输入通道 10
A3	DI 3	数字量输入通道 3	B3	DI 11	数字量输入通道 11
A4	DI 4	数字量输入通道 4	B4	DI 12	数字量输入通道 12
A5	DI 5	数字量输入通道 5	B5	DI 13	数字量输入通道 13
A6	DI 6	数字量输入通道 6	B6	DI 14	数字量输入通道 14
A7	DI 7	数字量输入通道 7	B7	DI 15	数字量输入通道 15
A8	DI 8	数字量输入通道 8	B8	DI 16	数字量输入通道 16
A9	COM	公共端引脚	B9	COM	公共端引脚

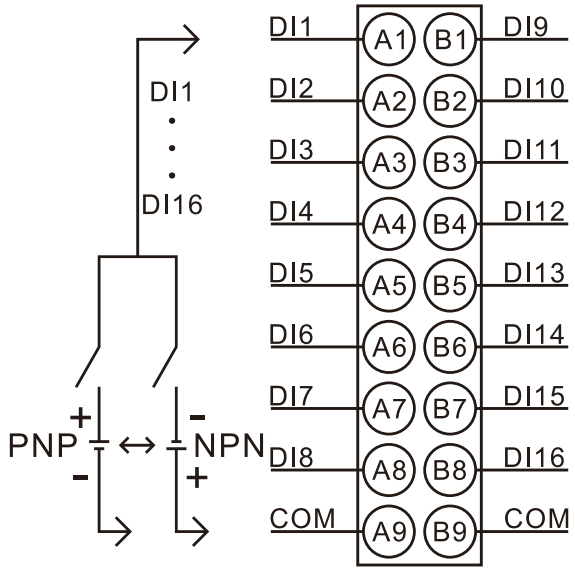
5.1.2 规格参数

结构参数	
尺寸（宽 x 高 x 深）	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	

Usys 总线输入电源额定电压		5V DC +20%/-15%（4.25V DC~ 6V DC）
Usys 总线输入电源额定电流		<50mA（5V DC 时典型值）
Uout 电源输入额定电压		24 V DC +20%/-15% （20.4V DC~28.8V DC）
Uout 电源输入额定电流		4A(24V DC 时典型值)
Uout 电源输入防反插保护		支持
模块防电源故障扩散		支持
功能参数		
模块类型		数字量输入
通道数量		16
信号类型		PNP&NPN
连接类型		1-线制
信号类型	"ON"信号电压	压差>11VDC（与公共端输入的压差）
	"OFF"信号电压	压差<5VDC（与公共端输入的压差）
输入阻抗		>7.5kΩ
硬件响应时间		100us/100us
是否隔离		是
指示灯状态		输入为驱动状态时，输入指示灯亮（软件控制）
软件参数		
数据大小		2 Byte
滤波时间配置		支持单通道独立配置
同步模式		支持同一个耦合器组内同步
IO 映射		支持按位、按字节、按字映射方式
接线参数		
连接技术		PUSH-IN 式接线端子
连接类型		系统/现场供电/输入
导线的压接面积		0.34～1.5mm
剥线长度		10mm
安装方式		DIN-35 型导轨

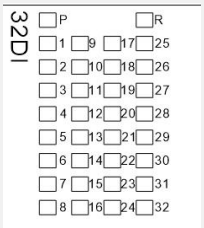
材料参数	
颜色	Pantone 419C
外壳材料	PC 塑料
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-20～55℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	Zone B，IEC61131-2
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准

5.1.3 接线图



5.2 DF30-M-32DI-P/N

5.2.1 部件说明

指示灯				
	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
	PWR	绿亮：系统电源正常	RUN	绿亮：模块运行正常
		绿灭：系统电源异常		绿灭：模块硬件故障、通讯故障
				绿闪烁:组态故障/故障安全模式
	LED1-32	绿亮：通道 1-32 输入信号有效		
		绿灭：通道 1-32 输入信号无效		

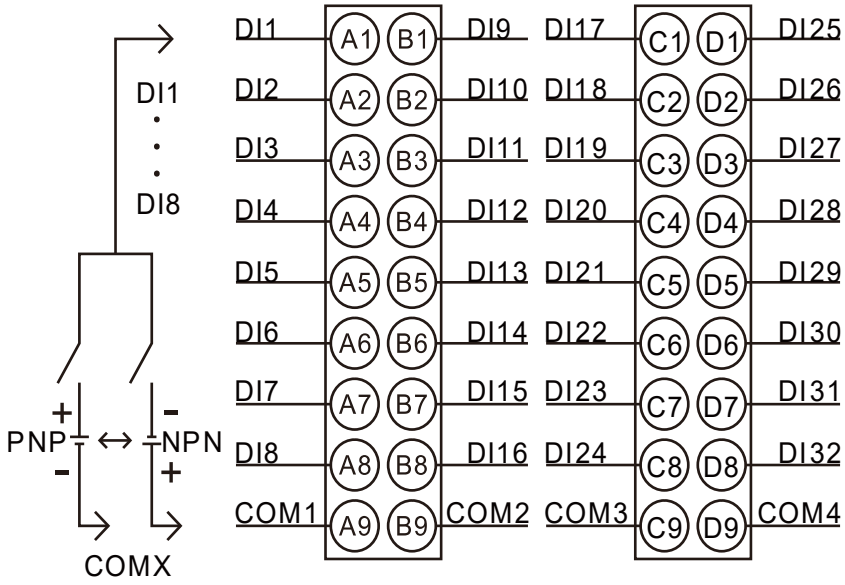
接线端子					
序号	信号	说明	序号	信号	说明
A1	DI 1	数字量输入通道 1	B1	DI 9	数字量输入通道 9
A2	DI 2	数字量输入通道 2	B2	DI 10	数字量输入通道 10
A3	DI 3	数字量输入通道 3	B3	DI 11	数字量输入通道 11
A4	DI 4	数字量输入通道 4	B4	DI 12	数字量输入通道 12
A5	DI 5	数字量输入通道 5	B5	DI 13	数字量输入通道 13
A6	DI 6	数字量输入通道 6	B6	DI 14	数字量输入通道 14
A7	DI 7	数字量输入通道 7	B7	DI 15	数字量输入通道 15
A8	DI 8	数字量输入通道 8	B8	DI 16	数字量输入通道 16
A9	COM1	公共端引脚 1	B9	COM2	公共端引脚 2
C1	DI 17	数字量输入通道 17	D1	DI 25	数字量输入通道 25
C2	DI 18	数字量输入通道 18	D2	DI 26	数字量输入通道 26
C3	DI 19	数字量输入通道 19	D3	DI 27	数字量输入通道 27
C4	DI 20	数字量输入通道 20	D4	DI 28	数字量输入通道 28
C5	DI 21	数字量输入通道 21	D5	DI 29	数字量输入通道 29
C6	DI 22	数字量输入通道 22	D6	DI 30	数字量输入通道 30
C7	DI 23	数字量输入通道 23	D7	DI 31	数字量输入通道 31
C8	DI 24	数字量输入通道 24	D8	DI 32	数字量输入通道 32
C9	COM3	公共端引脚 3	D9	COM4	公共端引脚 4

5.2.2 规格参数

结构参数		
尺寸（宽 x 高 x 深）		12mm x 100mm x 80mm
重量		113.6g
电源参数		
Usys 总线输入电源额定电压		5V DC +20%/-15%（4.25V DC~ 6V DC）
Usys 总线输入电源额定电流		<50mA（5V DC 时典型值）
Uout 电源输入额定电压		24 V DC +20%/-15% （20.4V DC~28.8V DC）
Uout 电源输入额定电流		4A(24V DC 时典型值)
Uout 电源输入防反插保护		支持
模块防电源故障扩散		支持
功能参数		
模块类型		数字量输入
通道数量		32
信号类型		PNP&NPN
连接类型		1-线制
信号类型	"ON"信号电压	压差>11VDC（与公共端输入的压差）
	"OFF"信号电压	压差<5VDC（与公共端输入的压差）
输入阻抗		>7.5kΩ
硬件响应时间		100us/100us
是否隔离		是
指示灯状态		输入有效时，输入指示灯亮（软件控制）
软件参数		
数据大小		4 Byte
错误诊断		通讯诊断
滤波时间配置		支持单通道独立配置
同步模式		支持同一个耦合器组内同步

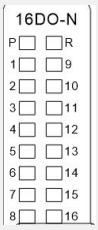
IO 映射	支持按位、按字节、按字映射方式
接线参数	
连接技术：通信/现场总线	PROFINET IO: 2 x RJ-45
连接技术	PUSH-IN 式接线端子
连接类型	系统/现场供电/输入
导线的压接面积	0.34～1.5mm
剥线长度	10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	gy7042
外壳材料	PC 塑料
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-20～55℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	Zone B，IEC61131-2
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准

5.2.3 接线图



5.3 DF30-M-16DO-N

5.3.1 部件说明

指示灯				
	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
	PWR	绿亮：系统电源正常	RUN	绿亮：模块运行正常
		绿灭：系统电源异常		绿灭：模块硬件故障、通讯故障
				绿闪烁:组态故障/故障安全模式
	LED1-16	绿亮：通道 1-16 输出信号有效		
		绿灭：通道 1-16 输出信号无效		

接线端子					
序号	信号	说明	序号	信号	说明
A1	DO 1	数字量输出通道 1	B1	DO 9	数字量输出通道 9
A2	DO 2	数字量输出通道 2	B2	DO 10	数字量输出通道 10
A3	DO 3	数字量输出通道 3	B3	DO 11	数字量输出通道 11
A4	DO 4	数字量输出通道 4	B4	DO 12	数字量输出通道 12

A5	DO 5	数字量输出通道 5	B5	DO 13	数字量输出通道 13
A6	DO 6	数字量输出通道 6	B6	DO 14	数字量输出通道 14
A7	DO 7	数字量输出通道 7	B7	DO 15	数字量输出通道 15
A8	DO 8	数字量输出通道 8	B8	DO 16	数字量输出通道 16
A9	24V	24V 电源输入	B9	0V	0V 输入

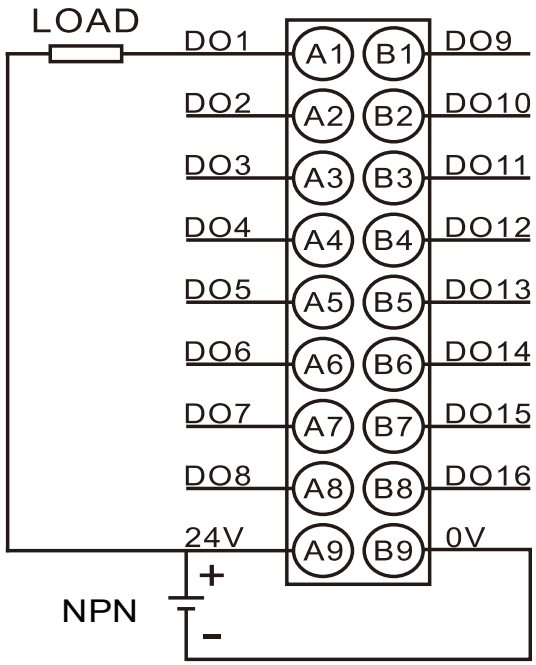
5.3.2 规格参数

结构参数		
尺寸（宽 x 高 x 深）		12mm x 100mm x 80mm
重量		71.5g
电源参数		
Usys 总线输入电源额定电压		5V DC +20%/-15%（4.25V DC~ 6V DC）
Usys 总线输入电源额定电流		<60mA（5V DC 时典型值）
Uout 电源输入额定电压		24 V DC +20%/-15% （20.4V DC~28.8V DC）
Uout 电源输入额定电流		4A(24V DC 时典型值)
Uout 电源输入防反插保护		支持
模块防电源故障扩散		支持
功能参数		
模块类型		数字量输出
通道数量		16
信号类型		NPN
连接类型		1-线制
供电输入额定电压	24V	24V 电源输入
	0V	0V 输入
NPN 信号类型	"ON"信号电压	0V DC
	"OFF"信号电压	高阻态，漏电流<0.1mA
输出负载（电阻负载）		0.5A/点，4A/模块
输出负载（电感负载）		7.2W/点，24W/模块

输出负载（电灯负载）	5W/点，18W/模块
开关频率	电阻负载 100Hz，电感负载 0.5Hz，电灯负载 10Hz
硬件响应时间	100us/100us
输出降额	在 55℃工作时降额 50%（同时 ON 的输出电流不超过 2A），或输出点全 ON 时降额 10℃
是否隔离	是
保护功能	过温关断：最小值 150℃。典型值 175℃ 过流保护：3A 支持短路保护
指示灯状态	输出有效时，输出指示灯亮（软件控制）
软件参数	
数据大小	2 Byte
错误诊断	通讯诊断、电源诊断、通道过流诊断
通讯故障输出状态模式	保持当前值，按照替换值输出（可配置）
过流故障输出状态模式	自动重试、停止输出（可配置）
同步模式	支持同一个耦合器组内同步
IO 映射	支持按位、按字节、按字映射方式
接线参数	
连接技术	PUSH-IN 式接线端子
连接类型	系统/现场供电/输入
导线的压接面积	0.34～1.5mm
剥线长度	10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	Pantone 419C
外壳材料	PC 塑料
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-20～55℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃

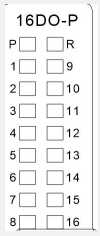
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	Zone B，IEC61131-2
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准

5.3.3 接线图



5.4 DF30-M-16DO-P

5.4.1 部件说明

	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
	PWR	绿亮：系统电源正常	RUN	绿亮：模块运行正常
		绿灭：系统电源异常		绿灭：模块硬件故障、通讯故障
				绿闪烁：组态故障/故障安全模式
	LED1-1	绿亮：通道 1-16 输出信号有效		

	6	绿灭：通道 1-16 输出信号无效			
接线端子					
序号	信号	说明	序号	信号	说明
A1	DO 1	数字量输出通道 1	B1	DO 9	数字量输出通道 9
A2	DO 2	数字量输出通道 2	B2	DO 10	数字量输出通道 10
A3	DO 3	数字量输出通道 3	B3	DO 11	数字量输出通道 11
A4	DO 4	数字量输出通道 4	B4	DO 12	数字量输出通道 12
A5	DO 5	数字量输出通道 5	B5	DO 13	数字量输出通道 13
A6	DO 6	数字量输出通道 6	B6	DO 14	数字量输出通道 14
A7	DO 7	数字量输出通道 7	B7	DO 15	数字量输出通道 15
A8	DO 8	数字量输出通道 8	B8	DO 16	数字量输出通道 16
A9	24V	24V 电源输入	B9	0V	0V 输入

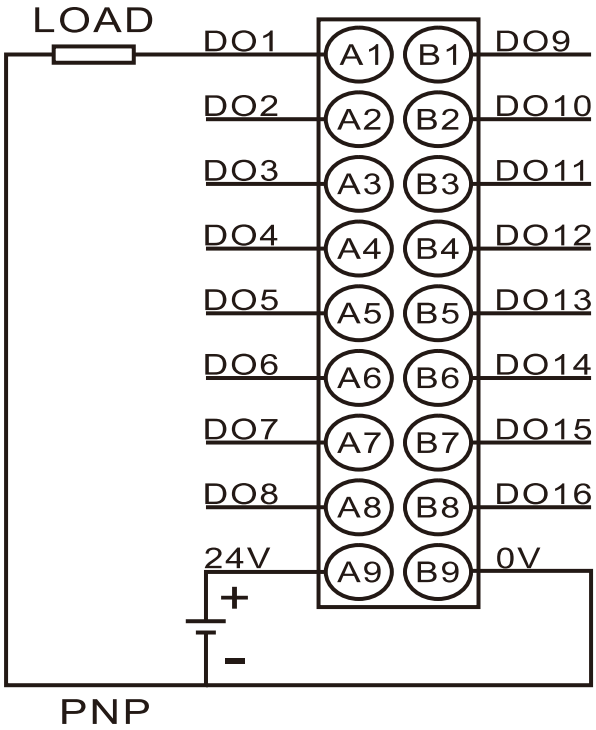
5.4.2 规格参数

结构参数	
尺寸（宽 x 高 x 深）	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	
Usys 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15%（4.25V DC~ 6V DC）
Usys 总线输入电源额定电流	<60mA（5V DC 时典型值）
Uout 电源输入额定电压	24 V DC +20%/-15% （20.4V DC~28.8V DC）
Uout 电源输入额定电流	4A(24V DC 时典型值)
Uout 电源输入防反插保护	支持
模块防电源故障扩散	支持
功能参数	
模块类型	数字量输出
通道数量	16
信号类型	PNP
连接类型	1-线制

供电输入额定电压	24V	24V 电源输入
	0V	0V 输入
PNP 信号类型	"ON"信号电压	24V DC
	"OFF"信号电压	高阻态，漏电流<0.1mA
输出负载（电阻负载）		0.5A/点，4A/模块
输出负载（电感负载）		7.2W/点，24W/模块
输出负载（电灯负载）		5W/点，18W/模块
开关频率		电阻负载 100Hz，电感负载 0.5Hz，电灯负载 10Hz
硬件响应时间		100us/100us
输出降额		在 55℃工作时降额 50%（同时 ON 的输出电流不超过 2A），或输出点全 ON 时降额 10℃
是否隔离		是
保护功能		过温关断：典型值 175℃ 过流保护：1A 支持短路保护
指示灯状态		输出有效时，输出指示灯亮（软件控制）
软件参数		
数据大小		2 Byte
错误诊断		通讯诊断、电源诊断、通道过流诊断
通讯故障输出状态模式		保持当前值，按照替换值输出（可配置）
过流故障输出状态模式		自动重试、停止输出（可配置）
同步模式		支持同一个耦合器组内同步
IO 映射		支持按位、按字节、按字映射方式
接线参数		
连接技术		PUSH-IN 式接线端子
连接类型		系统/现场供电/输入
导线的压接面积		0.34～1.5mm
剥线长度		10mm

安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	Pantone 419C
外壳材料	PC 塑料
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-20～55℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	Zone B，IEC61131-2
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准

5.4.3 接线图



5.5 DF30-M-32DO-P

5.5.1 部件说明

指示灯				
	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
	PWR	绿亮：系统电源正常	RUN	绿亮：模块运行正常
		绿灭：系统电源异常		绿灭：模块硬件故障、通讯故障
				绿闪烁:组态故障/故障安全模式
	LED1-32	绿亮：通道 1-32 输出信号有效		
		绿灭：通道 1-32 输出信号无效		

接线端子					
序号	信号	说明	序号	信号	说明
A1	DO 1	数字量输出通道 1	B1	DO 9	数字量输出通道 9
A2	DO 2	数字量输出通道 2	B2	DO 10	数字量输出通道 10
A3	DO 3	数字量输出通道 3	B3	DO 11	数字量输出通道 11
A4	DO 4	数字量输出通道 4	B4	DO 12	数字量输出通道 12
A5	DO 5	数字量输出通道 5	B5	DO 13	数字量输出通道 13
A6	DO 6	数字量输出通道 6	B6	DO 14	数字量输出通道 14
A7	DO 7	数字量输出通道 7	B7	DO 15	数字量输出通道 15
A8	DO 8	数字量输出通道 8	B8	DO 16	数字量输出通道 16
A9	24V	24V 电源输入	B9	0V	0V 输入
C1	DO 17	数字量输出通道 17	D1	DO 25	数字量输出通道 25
C2	DO 18	数字量输出通道 18	D2	DO 26	数字量输出通道 26
C3	DO 19	数字量输出通道 19	D3	DO 27	数字量输出通道 27
C4	DO 20	数字量输出通道 20	D4	DO 28	数字量输出通道 28
C5	DO 21	数字量输出通道 21	D5	DO 29	数字量输出通道 29
C6	DO 22	数字量输出通道 22	D6	DO 30	数字量输出通道 30
C7	DO 23	数字量输出通道 23	D7	DO 31	数字量输出通道 31
C8	DO 24	数字量输出通道 24	D8	DO 32	数字量输出通道 32
C9	24V	24V 电源输入	D9	0V	0V 输入

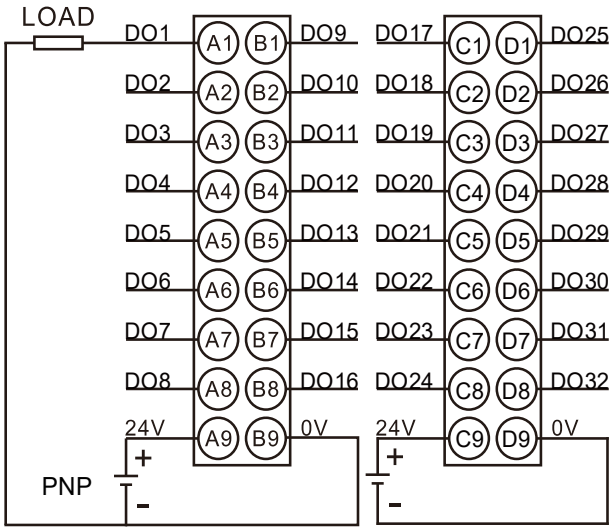
5.5.2 规格参数

结构参数		
尺寸（宽 x 高 x 深）		12mm x 100mm x 80mm
重量		113.6g
电源参数		
Usys 总线输入电源额定电压		5V DC +20%/-15%（4.25V DC~ 6V DC）
Usys 总线输入电源额定电流		<60mA（5V DC 时典型值）
Uout 电源输入额定电压		24 V DC +20%/-15% （20.4V DC~28.8V DC）
Uout 电源输入额定电流		4A(24V DC 时典型值)
Uout 电源输入防反插保护		支持
模块防电源故障扩散		支持
功能参数		
模块类型		数字量输出
通道数量		32
信号类型		PNP
连接类型		1-线制
供电输入额定电压	24V	24V 电源输入
	0V	0V 输入
PNP 信号类型	"ON"信号电压	24V DC
	"OFF"信号电压	高组态，漏电流<0.1mA
输出负载（电阻负载）		0.5A/点，8A/模块
输出负载（电感负载）		7.2W/点，48W/模块
输出负载（电灯负载）		5W/点，36W/模块
开关频率		电阻负载 100Hz，电感负载 0.5Hz，电灯负载 10Hz
硬件响应时间		100us/100us
输出降额		在 55℃工作时降额 50%（同时 ON 的输出电流不超过 4A），或输出点全 ON 时降额 10℃

是否隔离	是
保护功能	过温关断：典型值 175℃ 过流保护：1A 支持短路保护
指示灯状态	输出有效时，输出指示灯亮（软件控制）
软件参数	
数据大小	4 Byte
错误诊断	通讯诊断、电源诊断、通道过流诊断
通讯故障输出状态模式	保持当前值，按照替换值输出
过流故障输出状态模式	自动重试、停止输出（可配置）
同步模式	支持同一个耦合器组内同步
IO 映射	支持按位、按字节、按字映射方式
接线参数	
连接技术：通信/现场总线	PROFINET IO: 2 x RJ-45
连接技术	PUSH-IN 式接线端子
连接类型	系统/现场供电/输入
导线的压接面积	0.34～1.5mm
剥线长度	10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	gy7042
外壳材料	PC 塑料
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-20～55℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH

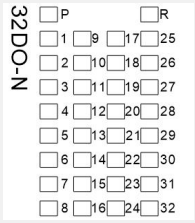
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	Zone B，IEC61131-2
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准

5.5.3 接线图



5.6 DF30-M-32DO-N

5.6.1 部件说明

指示灯				
	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
	PWR	绿亮：系统电源正常	RUN	绿亮：模块运行正常
		绿灭：系统电源异常		绿灭：模块硬件故障、通讯故障
				绿闪烁：组态故障/故障安全模式
	LED1 -32	绿亮：通道 1-32 输出信号有效		
		绿灭：通道 1-32 输出信号无效		

接线端子					
序号	信号	说明	序号	信号	说明
A1	DO 1	数字量输出通道 1	B1	DO 9	数字量输出通道 9
A2	DO 2	数字量输出通道 2	B2	DO 10	数字量输出通道 10

A3	DO 3	数字量输出通道 3	B3	DO 11	数字量输出通道 11
A4	DO 4	数字量输出通道 4	B4	DO 12	数字量输出通道 12
A5	DO 5	数字量输出通道 5	B5	DO 13	数字量输出通道 13
A6	DO 6	数字量输出通道 6	B6	DO 14	数字量输出通道 14
A7	DO 7	数字量输出通道 7	B7	DO 15	数字量输出通道 15
A8	DO 8	数字量输出通道 8	B8	DO 16	数字量输出通道 16
A9	24V	24V 电源输入	B9	0V	0V 输入
C1	DO 17	数字量输出通道 17	D1	DO 25	数字量输出通道 25
C2	DO 18	数字量输出通道 18	D2	DO 26	数字量输出通道 26
C3	DO 19	数字量输出通道 19	D3	DO 27	数字量输出通道 27
C4	DO 20	数字量输出通道 20	D4	DO 28	数字量输出通道 28
C5	DO 21	数字量输出通道 21	D5	DO 29	数字量输出通道 29
C6	DO 22	数字量输出通道 22	D6	DO 30	数字量输出通道 30
C7	DO 23	数字量输出通道 23	D7	DO 31	数字量输出通道 31
C8	DO 24	数字量输出通道 24	D8	DO 32	数字量输出通道 32
C9	24V	24V 电源输入	D9	0V	0V 输入

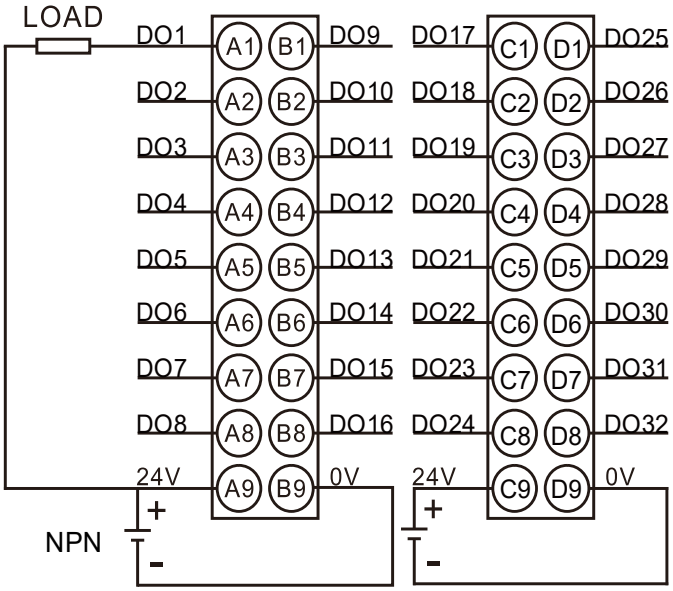
5.6.2 规格参数

结构参数	
尺寸（宽 x 高 x 深）	12mm x 100mm x 80mm
重量	113.6g
电源参数	
Usys 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15%（4.25V DC~ 6V DC）
Usys 总线输入电源额定电流	<60mA（5V DC 时典型值）
Uout 电源输入额定电压	24 V DC +20%/-15% （20.4V DC~28.8V DC）
Uout 电源输入额定电流	4A(24V DC 时典型值)
Uout 电源输入防反插保护	支持
模块防电源故障扩散	支持
功能参数	

模块类型		数字量输出
通道数量		32
信号类型		NPN
连接类型		1-线制
供电输入额定电压	24V	24V 电源输入
	0V	0V 输入
NPN 信号类型	"ON"信号电压	24V DC
	"OFF"信号电压	高组态，漏电流<0.1mA
输出负载（电阻负载）		0.5A/点，8A/模块
输出负载（电感负载）		7.2W/点，48W/模块
输出负载（电灯负载）		5W/点，36W/模块
开关频率		电阻负载 100Hz，电感负载 0.5Hz，电灯负载 10Hz
硬件响应时间		100us/100us
输出降额		在 55℃工作时降额 50%（同时 ON 的输出电流不超过 4A），或输出点全 ON 时降额 10℃
是否隔离		是
保护功能		过温关断：最小值 150℃。典型值 175℃ 过流保护：3A 支持短路保护
指示灯状态		输出有效时，输出指示灯亮（软件控制）
软件参数		
数据大小		4 Byte
错误诊断		通讯诊断、电源诊断、通道过流诊断
通讯故障输出状态模式		保持当前值，按照替换值输出
过流故障输出状态模式		自动重试
同步模式		支持同一个耦合器组内同步
IO 映射		支持按位、按字节、按字映射方式
接线参数		
连接技术：通信/现场总线		PROFINET IO: 2 x RJ-45

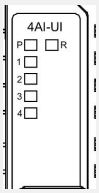
连接技术	PUSH-IN 式接线端子
连接类型	系统/现场供电/输入
导线的压接面积	0.34～1.5mm
剥线长度	10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	gy7042
外壳材料	PC 塑料
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-20～55℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	Zone B，IEC61131-2
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准

5.6.3 接线图



5.7 DF30-M-4AI-UI

5.7.1 部件说明

指示灯				
	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
	PWR	绿亮：系统电源正常	RUN	绿亮：模块运行正常
		绿灭：系统电源异常		绿灭：模块硬件故障、通讯故障
				绿闪烁:组态故障/故障安全模式
	LED1-4	绿亮：通道 1-4 输入信号有效		
		绿灭：通道 1-4 输入信号无效		
		绿闪烁：通道 1-4 诊断开关开启时，对应输入通道故障		

接线端子					
序号	信号	说明	序号	信号	说明
A1	U1+	模拟量电压输入通道 1	B1	U1-	模拟量电压输入通道 1
A2	U2+	模拟量电压输入通道 2	B2	U2-	模拟量电压输入通道 2
A3	U3+	模拟量电压输入通道 3	B3	U3-	模拟量电压输入通道 3
A4	U4+	模拟量电压输入通道 4	B4	U4-	模拟量电压输入通道 4
A5	I1+	模拟量电流输入通道 1	B5	I1-	模拟量电流输入通道 1

A6	I2+	模拟量电流输入通道 2	B6	I2-	模拟量电流输入通道 2
A7	I3+	模拟量电流输入通道 3	B7	I3-	模拟量电流输入通道 3
A8	I4+	模拟量电流输入通道 4	B8	I4-	模拟量电流输入通道 4
A9	24V	24V 电源输出	B9	0V	0V 输出

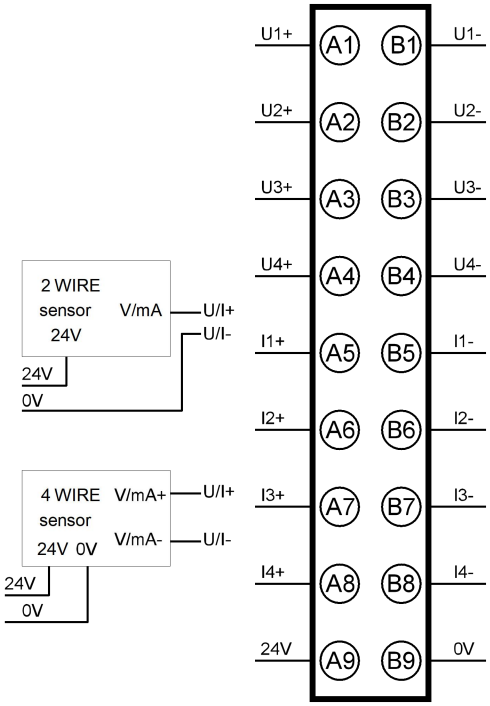
5.7.2 规格参数

结构参数	
尺寸（宽 x 高 x 深）	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	
Usys 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15%（4.25V DC~ 6V DC）
Usys 总线输入电源额定电流	<50mA
Uin 电源输入额定电压	24 V DC（20.4V DC~28.8V DC）
Uin 电源输入额定电流	<50mA 非配电
	<250mA 配电
Uin 电源输入防反插保护	支持
功能参数	
模块类型	模拟量电压电流输入模块
通道数量	4
信号类型	电压/电流
连接类型	2 线式配电，4 线式非配电
通道模式配置	Disable，0~10mA、0~20mA、4~20mA、±10V、0~10V、2~10V、±5V、0~5V、1~5V
电压输入精度	±0.1%(±10V 全量程)
电压输入阻抗	＞400KΩ
电压输入极限	±15V
电压输入诊断	超限检测，2~10V、1~5V 支持断线检测
电流采样阻抗	≤250Ω
电流输入精度	±0.1%(20ma 全量程)

电流输入极限	30mA
电流输入诊断	超限检测，4~20mA 支持断线检测
是否隔离	接口通道间不隔离，接口与总线隔离
输入动作显示	输入信号有效时，输入通道指示灯常亮(软件控制)
软件参数	
采样周期	1ms(4 通道)
滤波方式	滑动窗口滤波，去抖动滤波，50HZ/60HZ 抗工频
数据大小	8 Byte
错误诊断	通讯诊断、电源诊断、通道超限诊断、通道断线诊断
IO 映射	支持按字映射方式
接线参数	
连接技术	PUSH-IN 式接线端子
连接类型	系统/现场供电/输入
导线的压接面积	0.34～1.5mm
剥线长度	10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	Pantone 419C
外壳材料	PC 塑料
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-20～55℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	Zone B，IEC61131-2

抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准

5.7.3 接线图



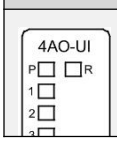
注：

➢ 若通道 1 传感器枚举项配置为 0~10ma 型 ~ 4~20ma 型，则通道 1 为电流检测模式，传感器接入 A5 ~ B5 通道；若通道 1 传感器枚举项配置为-10v~+10V 型 ~ 1V~5V 型时，则通道 1 为电压检测模式，传感器接入 A1 ~ B1 通道;

➢ 若通道 2 传感器枚举项配置为 0~10ma 型 ~ 4~20ma 型，通道 2 为电流检测模式，传感器接入 A6 ~ B6 通道；若通道 2 传感器枚举项配置为-10v~+10V 型 ~ 1V~5V 型时，则通道 2 为电压检测模式，传感器接入 A2 ~ B2 通道，其他通道以此类推。

5.8 DF30-M-4AO-UI

5.8.1 部件说明

指示灯				
	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
	PWR	绿亮：系统电源正常	RUN	绿亮：模块运行正常

		绿灭：系统电源异常		绿灭：模块硬件故障、通讯故障
				绿闪烁：组态故障/故障安全模式
	LED1-4	绿亮：通道 1-4 输出信号有效		
		绿灭：通道 1-4 输出信号无效		

接线端子					
序号	信号	说明	序号	信号	说明
A1	U1+	模拟量电压输出通道 1	B1	U1-	模拟量电压输出通道 1
A2	U2+	模拟量电压输出通道 2	B2	U2-	模拟量电压输出通道 2
A3	U3+	模拟量电压输出通道 3	B3	U3-	模拟量电压输出通道 3
A4	U4+	模拟量电压输出通道 4	B4	U4-	模拟量电压输出通道 4
A5	I1+	模拟量电流输出通道 1	B5	I1-	模拟量电流输出通道 1
A6	I2+	模拟量电流输出通道 2	B6	I2-	模拟量电流输出通道 2
A7	I3+	模拟量电流输出通道 3	B7	I3-	模拟量电流输出通道 3
A8	I4+	模拟量电流输出通道 4	B8	I4-	模拟量电流输出通道 4
A9	24V	24V 电源输入	B9	0V	0V 输入

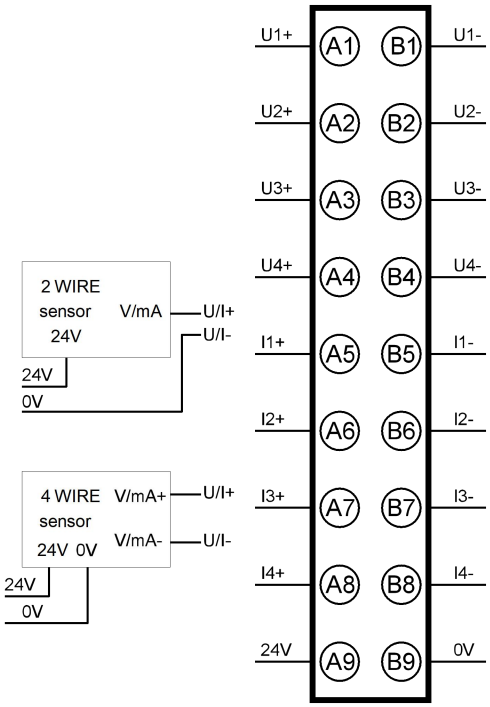
5.8.2 规格参数

结构参数	
尺寸（宽 x 高 x 深）	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	
Usys 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15%（4.25V DC~ 6V DC）
Usys 总线输入电源额定电流	<50mA（5V DC 时典型值）
Uout 电源输入额定电压	24 V DC +20%/-15% （20.4V DC~28.8V DC）
Uout 电源输入额定电流	＜200mA
Uout 电源输入防反插保护	支持
功能参数	
模块类型	模拟量电压电流输出
通道数量	4

信号类型	电压/电流
连接类型	2 线式配电，4 线式非配电
电压输出范围	±10V、0~10V、2~10V、±5V、0~5V、1~5V
电压输出负载	＞1kΩ
电压输出精度	±0.1%
电流输出范围	0~10mA、0~20mA、4~20mA
电流输出负载	0~10mA：<1.5kΩ 其他：<600Ω
电流输出精度	±0.1%
是否隔离	接口通道间不隔离，电源与接口隔离，接口与总线隔离
输出动作显示	输出有效时，输出指示灯亮（软件控制）
软件参数	
转换数字量范围	-20000~20000，-32000~32000，-27648~27648
IO 过程数据大小	16byte
错误诊断	通讯诊断、电源诊断、输出开路（电流输出时生效）
同步模式	支持同一个耦合器组内同步
IO 映射	支持按字映射方式
接线参数	
连接技术	PUSH-IN 式接线端子
连接类型	系统/现场供电/输入
导线的压接面积	0.34～1.5mm
剥线长度	10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	Pantone 419C
外壳材料	PC 塑料
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-20～55℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃

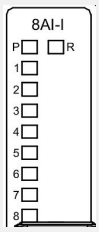
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	Zone B，IEC61131-2
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准

5.8.3 接线图



5.9 DF30-M-8AI-I

5.9.1 部件说明

指示灯				
	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
	PWR	绿亮：系统电源正常	RUN	绿亮：模块运行正常
		绿灭：系统电源异常		绿灭：模块硬件故障、通讯故障
				绿闪烁：组态故障/故障安全模式

	LED1-8	绿亮：通道 1-8 输入信号有效
		绿灭：通道 1-8 输入信号无效
		绿闪烁：通道 1-8 诊断开关开启时，对应输入通道故障

接线端子					
序号	信号	说明	序号	信号	说明
A1	I1+	电流输入通道 1	B1	I1-	电流输入通道 1
A2	I2+	电流输入通道 2	B2	I2-	电流输入通道 2
A3	I3+	电流输入通道 3	B3	I3-	电流输入通道 3
A4	I4+	电流输入通道 4	B4	I4-	电流输入通道 4
A5	I5+	电流输入通道 5	B5	I5-	电流输入通道 5
A6	I6+	电流输入通道 6	B6	I6-	电流输入通道 6
A7	I7+	电流输入通道 7	B7	I7-	电流输入通道 7
A8	I8+	电流输入通道 8	B8	I8-	电流输入通道 8
A9	24V	24V 电源输出	B9	0V	0V 输出

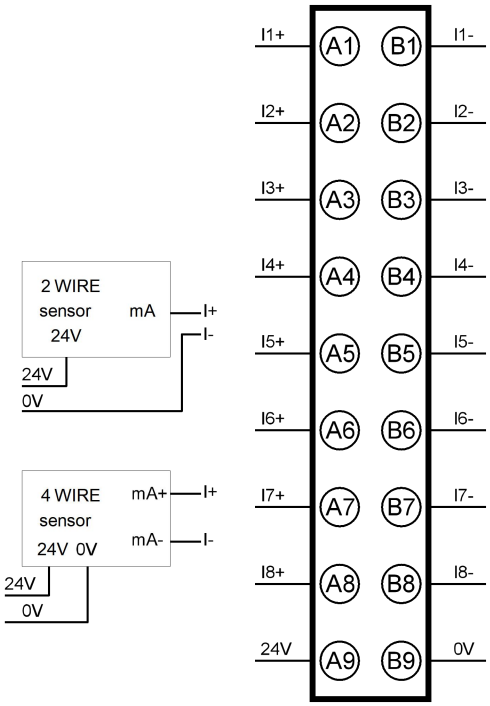
5.9.2 规格参数

结构参数	
尺寸（宽 x 高 x 深）	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	
Usys 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15%（4.25V DC~ 6V DC）
Usys 总线输入电源额定电流	<50mA
Uin 电源输入额定电压	24 V DC（20.4V DC~28.8V DC）
Uin 电源输入额定电流	<50ma 非配电
	<250ma 配电
Uin 电源输入防反插保护	支持
模块防电源故障扩散	支持
功能参数	
模块类型	模拟量输入模块

通道数量	8
信号类型	电流
连接类型	2 线式配电，4 线式非配电
电流最大输入范围	0~10mA：0~12.5mA 0~20mA：0~24mA 4~20mA：1.19~24mA
电流采集阻抗	≤250Ω
电流输入精度	±0.1%(全量程)
温漂	±50ppm/K
电流保护	30mA
电流输入诊断	超限检测，4~20mA 支持断线检测
是否隔离	接口通道间不隔离，电源与接口隔离，接口与总线隔离
独立的通道使能配置	支持
诊断上报功能配置	支持
通道模式配置	Disable，0~10mA，0~20mA，4~20mA
输入动作显示	输入信号有效时，输入指示灯常亮
通道反极性保护	支持
通道防 24V 误接	支持
软件参数	
采样周期	1.6ms(8 通道)
滤波方式	滑动窗口滤波，去抖动滤波，50HZ/60HZ 抗工频
数据大小	16 Byte
错误诊断	通讯诊断、电源诊断、通道超限诊断、通道断线诊断
IO 映射	支持按字映射方式
接线参数	
连接技术	PUSH-IN 式接线端子
连接类型	系统/现场供电/输入
导线的压接面积	0.34～1.5mm
剥线长度	10mm

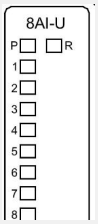
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	Pantone 419C
外壳材料	PC 塑料
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-20～55℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	Zone B，IEC61131-2
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准

5.9.3 接线图



5.10 DF30-M-8AO-I

5.10.1 部件说明

指示灯				
	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
	PWR	绿亮：系统电源正常	RUN	绿亮：模块运行正常
		绿灭：系统电源异常		绿灭：模块硬件故障、通讯故障
				绿闪烁:组态故障/故障安全模式
	LED1-8	绿亮：通道 1-8 输出信号有效		
		绿灭：通道 1-8 输出信号异常		

接线端子					
序号	信号	说明	序号	信号	说明
A1	I1+	电流输出通道 1	B1	I1-	电流输出通道 1
A2	I2+	电流输出通道 2	B2	I2-	电流输出通道 2
A3	I3+	电流输出通道 3	B3	I3-	电流输出通道 3
A4	I4+	电流输出通道 4	B4	I4-	电流输出通道 4
A5	I5+	电流输出通道 5	B5	I5-	电流输出通道 5
A6	I6+	电流输出通道 6	B6	I6-	电流输出通道 6
A7	I7+	电流输出通道 7	B7	I7-	电流输出通道 7
A8	I8+	电流输出通道 8	B8	I8-	电流输出通道 8
A9	24V	24V 电源输入	B9	0V	0V 输入

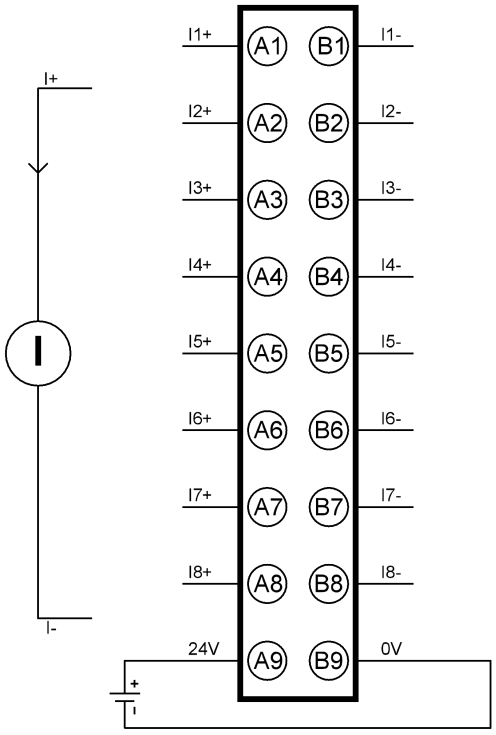
5.10.2 规格参数

结构参数	
尺寸（宽 x 高 x 深）	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	
Usys 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15%（4.25V DC~ 6V DC）
Usys 总线输入电源额定电流	<50mA（5V DC 时典型值）
Uout 电源输入额定电压	24 V DC +20%/-15% （20.4V DC~28.8V DC）

Uout 电源输入额定电流	＜200mA
Uout 电源输入防反插保护	支持
功能参数	
模块类型	模拟量输出
通道数量	8
信号类型	电流
电流输出范围	0~10ma：0~12.5ma 0~20ma：0~24ma 4~20ma：1.19~24ma
电流输出负载	0~10ma：<1.5kΩ 其他：<600Ω
电流输出精度	±0.1%（全量程）
通道模式配置	Disable，0~10ma，0~20ma，4~20ma
是否隔离	接口通道间不隔离，接口与总线隔离，500VAC
温漂	±50ppm/k
输出响应时间	10%~90% 阶跃：<100ms
诊断检测	通讯诊断，电源诊断，输出开路
停机后输出状态配置	保持当前输出或者输出预设值
停止模式	按故障停机状态模式，不再刷新
输出动作显示	输出 信号有效时，指示灯常亮
软件参数	
转换数字量范围	0~20000，0~32000，0~27648
IO 过程数据大小	16byte
错误诊断	通讯诊断，电源诊断，输出开路
同步模式	支持同一个耦合器组内同步
IO 映射	支持按字映射方式
接线参数	
连接技术	PUSH-IN 式接线端子
连接类型	系统/现场供电/输入

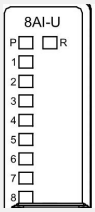
导线的压接面积	0.34～1.5mm
剥线长度	10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	Pantone 419C
外壳材料	PC 塑料
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-20～55℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	Zone B，IEC61131-2
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准

5.10.3 接线图



5.11 DF30-M-8AI-U

5.11.1 部件说明

指示灯				
	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
	PWR	绿亮：系统电源正常	RUN	绿亮：模块运行正常
		绿灭：系统电源异常		绿灭：模块硬件故障、通讯故障
				绿闪烁:组态故障/故障安全模式
	LED1-8	绿亮：通道 1-8 输入信号有效		
		绿灭：通道 1-8 输入信号无效		
		绿闪烁：通道 1-8 输入诊断开关开启时，对应通道输入故障		

接线端子					
序号	信号	说明	序号	信号	说明
A1	U1+	电压输入通道 1	B1	U1-	电压输入通道 1
A2	U2+	电压输入通道 2	B2	U2-	电压输入通道 2
A3	U3+	电压输入通道 3	B3	U3-	电压输入通道 3
A4	U4+	电压输入通道 4	B4	U4-	电压输入通道 4

A5	U5+	电压输入通道 5	B5	U5-	电压输入通道 5
A6	U6+	电压输入通道 6	B6	U6-	电压输入通道 6
A7	U7+	电压输入通道 7	B7	U7-	电压输入通道 7
A8	U8+	电压输入通道 8	B8	U8-	电压输入通道 8
A9	24V	24V 电源输出	B9	0V	0V 输出

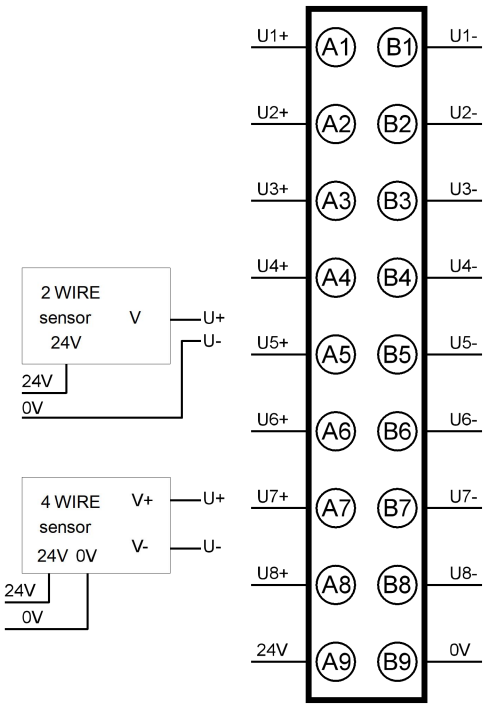
5.11.2 规格参数

结构参数	
尺寸（宽 x 高 x 深）	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	
Usys 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15%（4.25V DC~ 6V DC）
Usys 总线输入电源额定电流	<50m
Uin 电源输入额定电压	24 V DC（20.4V DC~28.8V DC）
Uin 电源输入额定电流	<50ma 非配电
	<250ma 配电
Uin 电源输入防反插保护	支持
模块防电源故障扩散	支持
功能参数	
模块类型	模拟量输入模块
通道数量	8
信号类型	电压
连接类型	2 线式配电，4 线式非配电
电压输入范围	±10V、0~10V、2~10V、±5V、0~5V、1~5V
输入阻抗	＞400KΩ
电压输入精度	±0.1%(全量程)
温漂	±50ppm/K
电压保护	24V
电压输入诊断	2~10V、1~5V 支持断线检测

是否隔离	接口通道间不隔离，接口与总线隔离
独立的通道使能配置	支持
诊断上报功能配置	支持
通道模式配置	Disable、±10V、0~10V、2~10V、±5V、0~5V、1~5V
输入动作显示	输入信号有效时，输入指示灯常亮
通道防 24V 误接	支持
软件参数	
采样周期	1.6ms（8 通道）
滤波方式	滑动窗口滤波，去抖动滤波，50HZ\60HZ 抗工频
数据大小	16 Byte
错误诊断	通讯诊断、电源诊断、通道超限诊断、通道断线诊断
IO 映射	支持按字映射方式
接线参数	
连接技术	PUSH-IN 式接线端子
连接类型	系统/现场供电/输入
导线的压接面积	0.34～1.5mm
剥线长度	10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	Pantone 419C
外壳材料	PC 塑料
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-20～55℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准

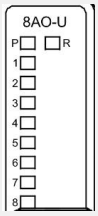
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	Zone B，IEC61131-2
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准

5.11.3 接线图



5.12 DF30-M-8AO-U

5.12.1 部件说明

指示灯				
	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
	PWR	绿亮：系统电源正常	RUN	绿亮：模块运行正常
		绿灭：系统电源异常		绿灭：模块硬件故障、通讯故障
				绿闪烁:组态故障/故障安全模式
	LED1-8	绿亮：通道 1-8 输出信号有效		
		绿灭：通道 1-8 输出信号无效		

接线端子					
序号	信号	说明	序号	信号	说明
A1	U1+	电压输出通道 1	B1	U1-	电压输出通道 1

A2	U2+	电压输出通道 2	B2	U2-	电压输出通道 2
A3	U3+	电压输出通道 3	B3	U3-	电压输出通道 3
A4	U4+	电压输出通道 4	B4	U4-	电压输出通道 4
A5	U5+	电压输出通道 5	B5	U5-	电压输出通道 5
A6	U6+	电压输出通道 6	B6	U6-	电压输出通道 6
A7	U7+	电压输出通道 7	B7	U7-	电压输出通道 7
A8	U8+	电压输出通道 8	B8	U8-	电压输出通道 8
A9	24V	24V 电源输入	B9	0V	0V 输入

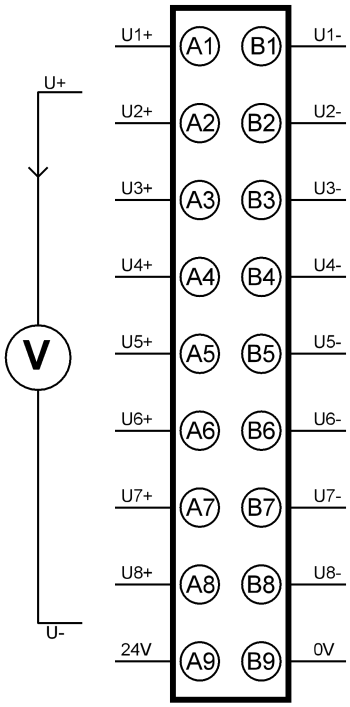
5.12.2 规格参数

结构参数	
尺寸（宽 x 高 x 深）	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	
Usys 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15%（4.25V DC~ 6V DC）
Usys 总线输入电源额定电流	<50mA（5V DC 时典型值）
Uout 电源输入额定电压	24 V DC +20%/-15% （20.4V DC~28.8V DC）
Uout 电源输入额定电流	＜200mA
Uout 电源输入防反插保护	支持
功能参数	
模块类型	模拟量输出
通道数量	8
信号类型	电压
电压输出范围	±10V、0~10V、2~10V、±5V、0~5V、1~5V
电压输出负载	＞1kΩ
电压输出精度	±0.1%（全量程）
是否隔离	接口通道间不隔离，接口与总线隔离，500VAC
温漂	±50ppm/k
诊断上报功能配置	支持

诊断检测	通讯诊断，电源诊断
通道模式设置	Disable、±10V、0~10V、2~10V、±5V、0~5V、1~5V
停机后输出状态配置	保持当前输出或者输出预设值
停止模式	按故障停机状态模式，不再刷新
输出动作显示	输出有效时，输出指示灯亮
软件参数	
转换数字量范围	-20000~20000，-32000~32000，-27648~27648
IO 过程数据大小	16byte
错误诊断	通讯诊断，电源诊断
同步模式	支持同一个耦合器组内同步
IO 映射	支持按字映射方式
接线参数	
连接技术	PUSH-IN 式接线端子
连接类型	系统/现场供电/输入
导线的压接面积	0.34～1.5mm
剥线长度	10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	Pantone 419C
外壳材料	PC 塑料
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-20～55℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准

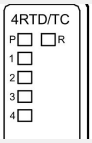
EMC 抗干扰等级	Zone B，IEC61131-2
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准

5.12.3 接线图



5.13 DF30-M-4RTD/TC

5.13.1 部件说明

指示灯				
	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
	PWR	绿亮：系统电源正常	RUN	绿亮：模块运行正常
		绿灭：系统电源异常		绿灭：模块硬件故障、通讯故障
				绿闪烁:组态故障/故障安全模式
	LED1-4	绿亮：通道 1-4 输入信号有效		
		绿灭：通道 1-4 输入信号无效		
		绿闪烁：通道 1-4 诊断开关开启时，对应通道输入故障		

接线端子					
序号	信号	说明	序号	信号	说明

A1	RTD1+	第一通道信号输入	B1	RTD1-	第一通道信号输入
A2	Sense1+(TC+)	第一通道信号输入	B2	Sense1-(TC-)	第一通道信号输入
A3	RTD2+	第二通道信号输入	B3	RTD2-	第二通道信号输入
A4	Sense2+(TC+)	第二通道信号输入	B4	Sense2-(TC-)	第二通道信号输入
A5	RTD3+	第三通道信号输入	B5	RTD3-	第三通道信号输入
A6	Sense3+(TC+)	第三通道信号输入	B6	Sense3-(TC-)	第三通道信号输入
A7	RTD4+	第四通道信号输入	B7	RTD4-	第四通道信号输入
A8	Sense4+(TC+)	第四通道信号输入	B8	Sense4-(TC-)	第四通道信号输入
A9	/	预留悬空	B9	/	预留悬空

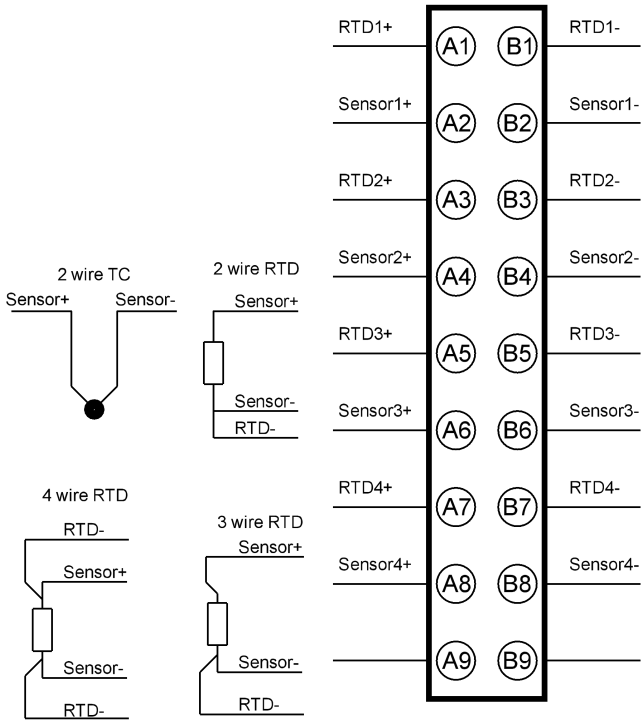
5.13.2 规格参数

结构参数	
尺寸（宽 x 高 x 深）	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	
Usys 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15%（4.25V DC~ 6V DC）
Usys 总线输入电源额定电流	<60mA（5V DC 时典型值）
功能参数	
模块类型	热电阻热电偶测量模块
通道数量	4
传感器类型	Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni200, Ni500, Ni1000, Cu10, Cu50, Cu53, Cu100, KTY83-110, KTY83-120, KTY83-121, KTY83-122, KTY83-150, KTY83-151, KTY84-130, KTY84-150, KTY84-151, 40 Ω, 300 Ω, 500 Ω, 1 kΩ, 2 kΩ, K, E, T, J, B, S, R, N, C, L, ±15.625mV, ±31.25mV, ±62.5mV, ±125mV, ±250mV, ±500mV, ±1000mV, ±2000mV

连接方式	2 线制、3 线制、4 线制
输入精度（25° C）	满量程*（±0.1%）
温漂	±50ppm/K, ±0.375%
连线方式	二线/三线制/四线制
是否隔离	接口与总线隔离，端子与电源之间隔离，通道之间不隔离
通道诊断	超上限告警，超下限告警，断线告警，溢出错误
诊断上报功能配置	支持
输入动作显示	输入信号有效时，通道输入指示灯常亮，在通道诊断开启情况下，输入信号无效时，通道输入指示灯闪烁
软件参数	
采样周期	RTD:250ms/TC:500ms、RTD:500ms/TC:1000ms、RTD:1000ms/TC:2000ms、RTD:320ms/TC:640ms(50Hz 频率抑制)、RTD:266ms/TC:532ms(60Hz 频率抑制)
滤波方式	滑动窗口滤波，去抖动滤波，50HZ\60HZ 抗工频
频率干扰抑制	支持 50Hz	60Hz 抑制
数据大小	8 Byte
错误诊断	通讯诊断、电源诊断、通道超限诊断、通道断线诊断
IO 映射	支持按字映射方式
接线参数	
连接技术	PUSH-IN 式接线端子
连接类型	系统/现场供电/输入
导线的压接面积	0.34～1.5mm
剥线长度	10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	Pantone 419C
外壳材料	PC 塑料
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-20～55℃

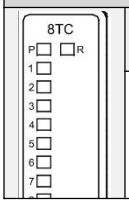
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	Zone B，IEC61131-2
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准

5.13.3 接线图



5.14 DF30-M-8TC

5.14.1 部件说明

指示灯				
	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
	PWR	绿亮：系统电源正常	RUN	绿亮：模块运行正常
		绿灭：系统电源异常		绿灭：模块硬件故障、通讯故障

				绿闪烁：组态故障/故障安全模式	
	LED1-8	绿亮：通道 1-8 输入信号有效			
		绿灭：通道 1-8 输入信号无效			
		绿闪烁：通道 1-8 输入诊断开关开启时，对应通道输入故障			

接线端子					
序号	信号	说明	序号	信号	说明
A1	TC1+	热电偶输入通道 1	B1	TC1-	热电偶输入通道 1
A2	TC2+	热电偶输入通道 2	B2	TC2-	热电偶输入通道 2
A3	TC3+	热电偶输入通道 3	B3	TC3-	热电偶输入通道 3
A4	TC4+	热电偶输入通道 4	B4	TC4-	热电偶输入通道 4
A5	TC5+	热电偶输入通道 5	B5	TC5-	热电偶输入通道 5
A6	TC6+	热电偶输入通道 6	B6	TC6-	热电偶输入通道 6
A7	TC7+	热电偶输入通道 7	B7	TC7-	热电偶输入通道 7
A8	TC8+	热电偶输入通道 8	B8	TC8-	热电偶输入通道 8
A9	\	\	B9	\	\

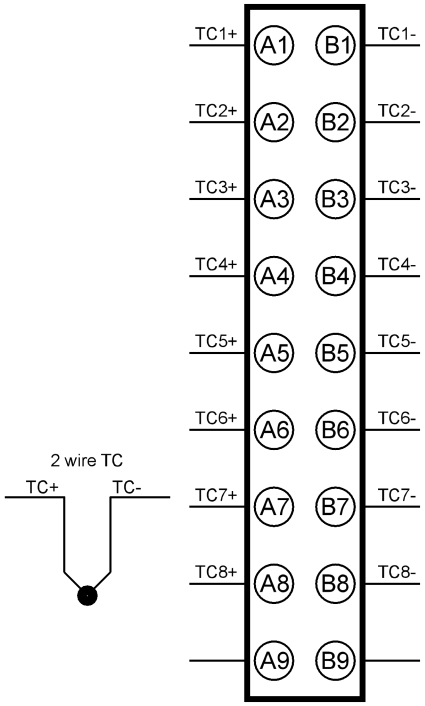
5.14.2 规格参数

结构参数	
尺寸（宽 x 高 x 深）	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	
Usys 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15%（4.25V DC~ 6V DC）
Usys 总线输入电源额定电流	<60mA
功能参数	
模块类型	模拟量输入
通道数量	8
信号类型	热电偶
连接类型	2 线制
显示灵敏度	0.1℃

输入端子	热电偶输入，热电偶类型：K、E、T、J、B、S、R、N、C、L、±15.625mV、±31.25mV、±62.5mV、±125mV、±250mV、±500mV、±1000mV、±2000mV
补偿方式	内部冷端补偿
精度（常温 25℃）	热电偶测量：（±0.1%）（±125mV 全量程）+冷端补偿误差 电压测量：（±0.1%）（±2000mV 全量程）
精度（工作温度-20℃~55℃）	热电偶测量：（±0.3%）（±125mV 全量程）+冷端补偿误差 电压测量：（±0.3%）（±2000mV 全量程）
是否隔离	接口与总线隔离，端子与电源之间隔离，通道之间不隔离
输入动作显示	输出有效时，输出指示灯亮（软件控制）
软件参数	
采样周期	500ms、1000ms、2000ms、1280ms(50Hz 频率抑制)、1064ms(60Hz 频率抑制)
滤波方式	滑动窗口滤波，去抖动滤波，50HZ\60HZ 抗工频
数据大小	16 Byte
错误诊断	通讯诊断、电源诊断、通道超限诊断、通道断线诊断
IO 映射	支持按字映射方式
接线参数	
连接技术	PUSH-IN 式接线端子
连接类型	系统/现场供电/输入
导线的压接面积	0.34～1.5mm
剥线长度	10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	Pantone 419C
外壳材料	PC 塑料
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-20～55℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃

防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	Zone B，IEC61131-2
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准

5.14.3 接线图



6 组态示例

6.1 DF30-C-CC-FB 耦合器的 IP 设置

6.1.1 通过拨码开关设置 IP 地址

➢ 拨码值计算：如图 A 所示，拨码开关共有 8 位， 位 1~位 8，每个位代表一个数值，推到 ON 的位置依次代表 1、2、4、8、16、32、64、128，拨到 ON 的位代表的数值相加，就是拨码值。地址 11 就是：1(位 1)+2(位 2)+8(位 4)=11，地址 30 就是：2(位 2) +4(位 3)+8(位 4)+16(位 5)=30；拨码全部拨下来代表 0。

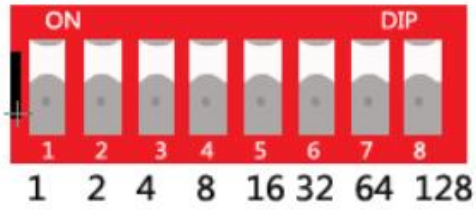


图 A 拨码开关

➢ 从出厂时状态通过拨码开关设定 IP 地址时

- 适配器出厂时默认 IP 地址为 192.168.3.2（拨码值为 0 时），如果用户修改了拨码值，

并且适配器重新上电后，IP 地址为 192.168.3.xxx(xxx 为拨码开关值，范围为 1~253)。

➢ 从已经通过上位机设定了 IP 地址状态下，通过拨码开关设定 IP 地址时

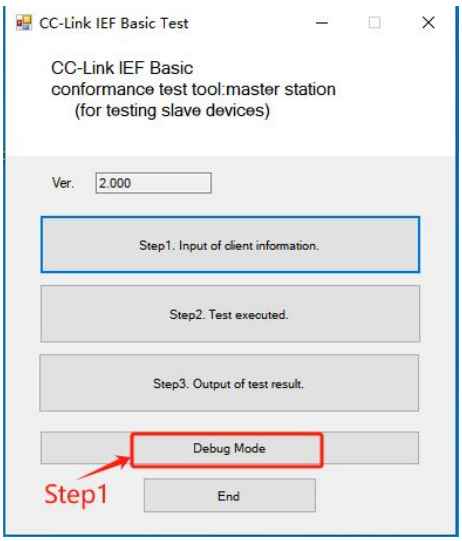
- IP 地址沿用通过上位机所设定的 IP 地址的高位 3byte，低位 1byte 为拨码开关设定

值。 例如，通过上位机设定为 172.10.0.12 之后变更拨码开关的设定时， IP 地址为 172.10.0.xxx，xxx 为拨码开关的设定值（1～253）。

6.1.2 通过 Conf_TestTool_ToMaster.exe 工具修改 IP 地址

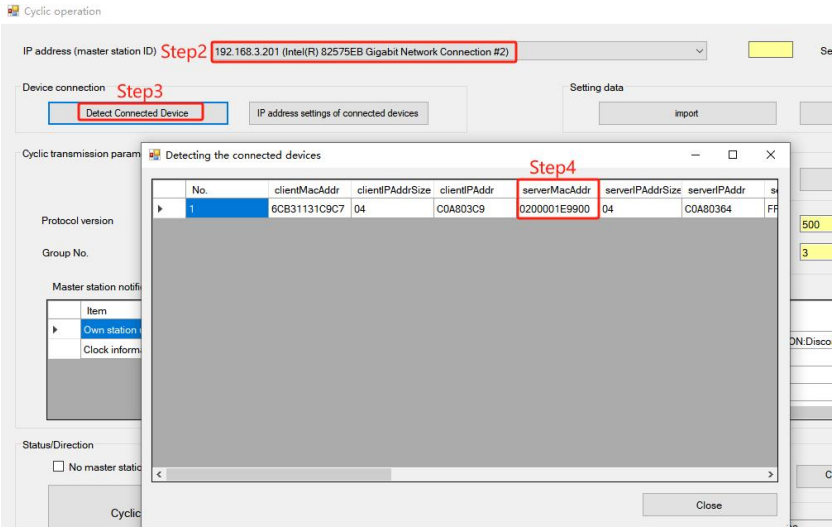
➢ 硬件连接完成后供电，将安装工具的电脑 IP 地址设置为与模块 IP 同一网段。（例如模块默认出厂 IP 地址为 192.168.3.2，电脑 IP 可改为 192.168.3.201）

➢ 打开 Conf_TestTool_ToMaster.exe，如”Step1”所示选择“Debug Mode”；

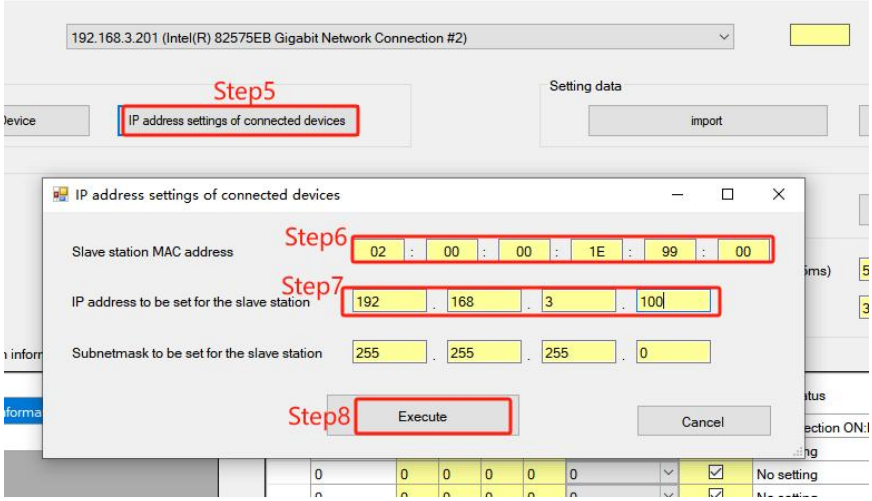


- 如图 Step2 所示，选择正确的电脑网络接口；
- 如图 Step3 所示点击”Detect Connected Device”；
- 如图 Step4 所示点击需要记录”ServerMacAddr”中的地址，下面修改 IP 地址时需要用

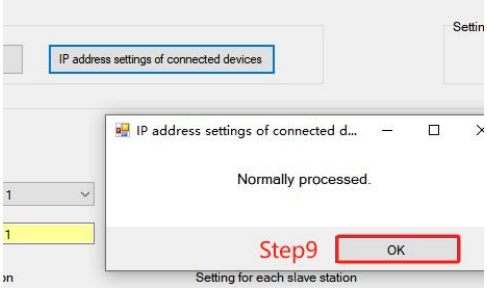
到；



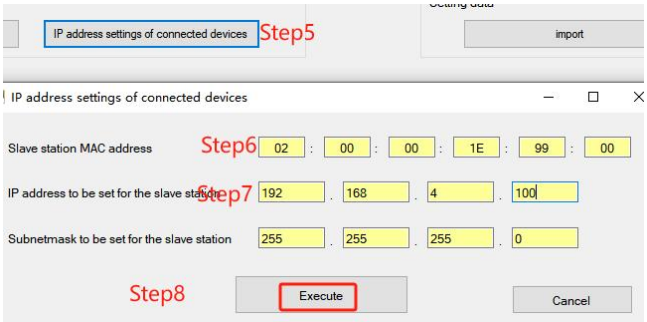
- 如图 Step5 所示，点击”IP address settings of connected devices”
- 如图 Step6 所示，将记录的”ServerMacAddr”中的 MAC 地址填入”Slave station MAC address”中；
- 如图 Step7 中，将需要修改成的 IP 地址如”192.168.3.100”填入”IP address to be set for the slave station”内；
- 如图 Step8 所示，点击执行；



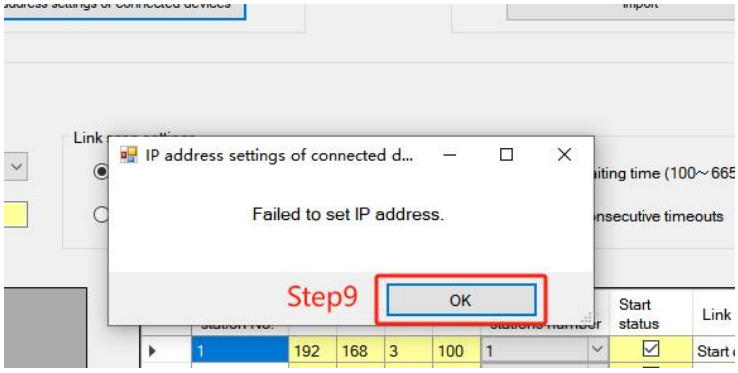
➢ 如图 Step9 所示，修改 IP 地址成功，并能重连，点击”OK”，完成修改 IP。



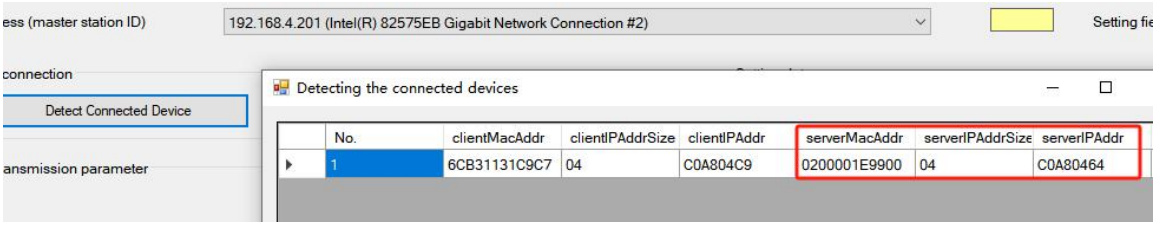
➢ 如果用户需要修改是适配器 IP 地址的网段，如将 IP 地址修改成”192.168.4.100”，如图所示重复 Step5~Step8 的步骤。



➢ 执行结果如图 Step9 所示，显示失败，是因为适配器修改网段之后，软件无法再与适配器通讯导致，实际已经修改成功。



➢ 将电脑网 IP 修改成 192.168.4.201，重新检测适配器，验证适配器 IP 地址修改成功。



6.1.3 拨码设置 IP 与上位机设置 IP 的优先级

➢ 当拨码开关拨为 0 或 255 时，适配器 IP 地址采用上位机配置的 IP。

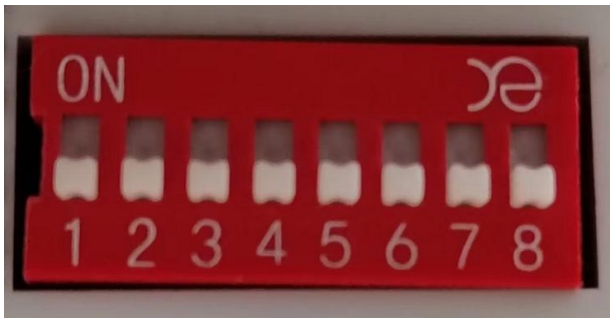
➢ 当拨码值大于 0 且小于 254 时，此时适配器的 IP 最后一个字节为当前拨码值，前三个字节均是上位机软件分配的。

6.1.4 复位 IP 地址

➢ 耦合器在使用中如出现 IP 地址忘记、丢失或其他异常情况，耦合器可以通过 IP 地址复位功能对模块进行复位，通过拨码开关的特殊操作执行恢复出厂设置操作，具体操作如下：

➢ 如图所示，将拨码开关拨至 254，给模块上电，这时模块默认 IP 为：192.168.3.254。

➢ 模块上电后，在不断电的条件下，如图所示，再将拨码开关拨至 0。



➢ 然后再根据 5.1.2 节中的方法设置耦合器的 IP 地址。

6.2 IO 数据分配及说明

型号	上行过程数据	下行过程数据
DF30-C-CC-FB	1 Word（RWr）:诊断输入状态字	1 Word（RWw）：诊断输出控制字
DF30-M-16DI-P/N	16 bits（RX）:16 通道输入数据	/
DF30-M-32DI-P/N	32 bits（RX）:32 通道输入数据	/
DF30-M-16DO-N	/	16 bits（RY）:16 通道输出数据
DF30-M-16DO-P	/	16 bits:（RY）:16 通道输出数据
DF30-M-8DO-R	/	8 bits（RY）:8 通道输入数据
DF30-M-32DO-P	/	32 bits（RY）:32 通道输出数据
DF30-M-32DO-N	/	32 bits（RY）:32 通道输出数据
DF30-M-4AI-UI	4 words（RWr）:4 通道输入数据	/
DF30-M-8AI-U	8 words（RWr）:8 通道输入数据	/
DF30-M-8AI-I	8 words:（RWr）:8 通道输入数据	/
DF30-M-4AO-UI	/	4 words（RWw）:4 通道输出数据
DF30-M-8AO-U	/	8 words（RWw）:8 通道输出数据
DF30-M-8AO-I	/	8 words（RWw）:8 通道输出数据
DF30-M-4RTD/TC	4 words（RWr）:4 通道输入数据	/
DF30-M-8TC	8 words（RWr）:8 通道输入数据	8 words（RWw）:8 通道温度补偿输出数据

● 诊断数据说明：

1 Word（RWr）:诊断输入状态字		
Byte No.	说明	备注
Byte 0	故障代码	如果高 8 位=0，则低 8 位=模块故障码：参考故障代

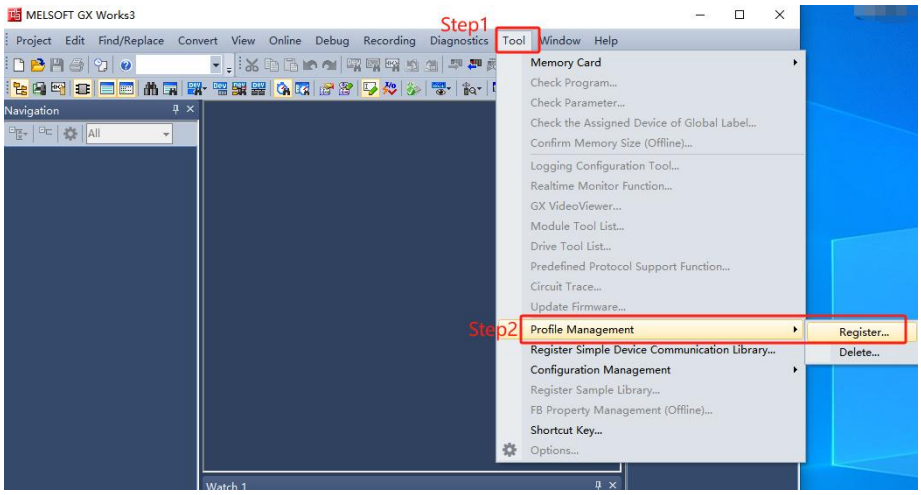
Byte 1		码说明）（如果高 8 位=1~8，则低 8 位=通道故障码：参考故障代码说明）
1 Word（RWw）：诊断输出控制字		
Byte No.	说明	备注
Byte 0	预留	/
Byte 1		

6.3 DF30-C-CC-FB 在软件 GX3 环境下组态例程

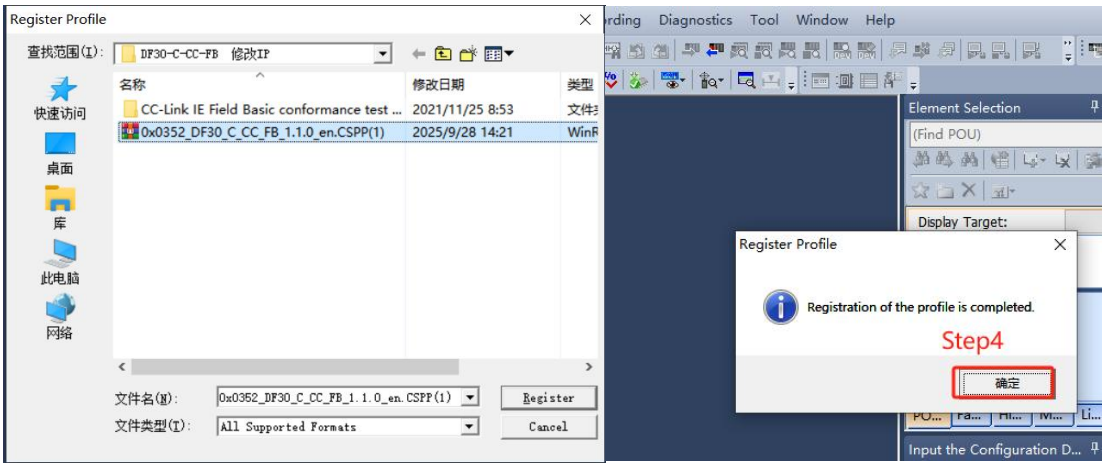
示例系统以 FX5U-32MT/ES 控制器做 CC-Link IEFB 主站模块，以 DF30-C-CC-FB 做 CC-Link IEFB 从站模块，以 DF30-M-16DI-P/N，DF30-M-16DO-P，DF30-M-4AI-UI，DF30-M-4AO-UI 做为远程 IO 模块。

6.3.1 安装 CSP 文件

a. 打开 GX Work3 软件，单击菜单栏里的“Tool”，单击“Profile Management -> Register”，如下图所示。



b. 在弹出框中，选择要添加的 CSP 文件，点击“登录”完成安装，如下图所示。



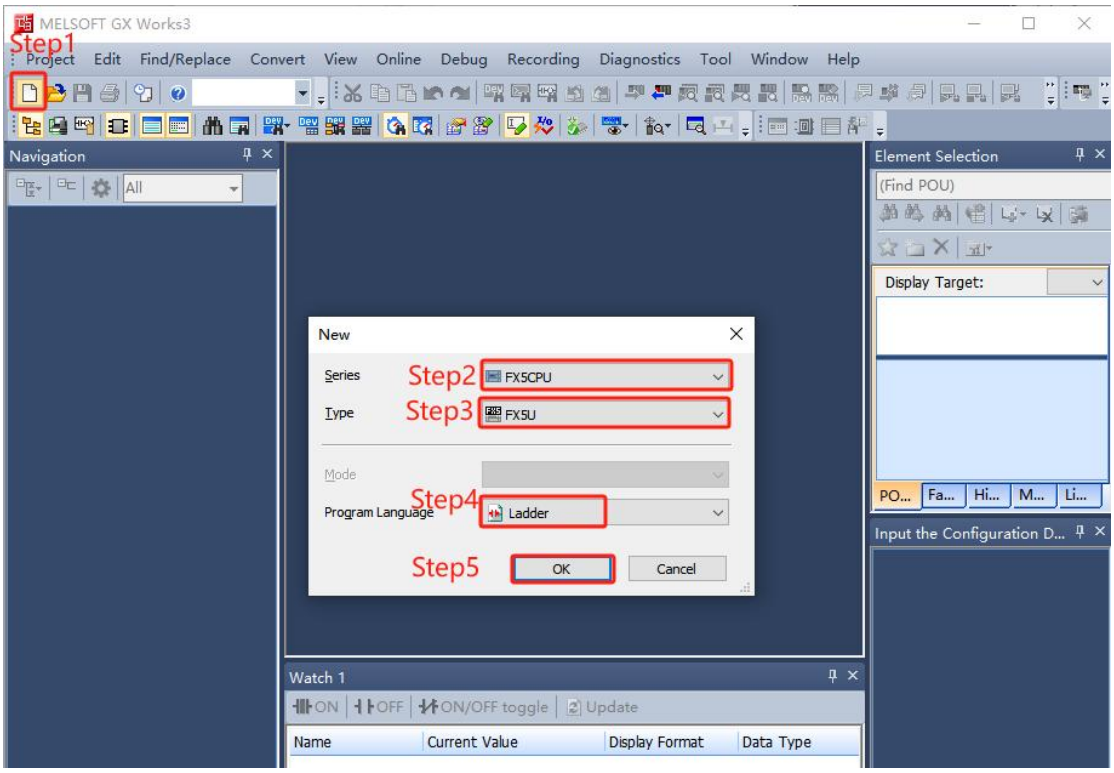
c. **配置文件不需要解压，安装时需要关闭工程；配置文件如需要替换，务必要先卸载再添加。**

6.3.2 创建工程

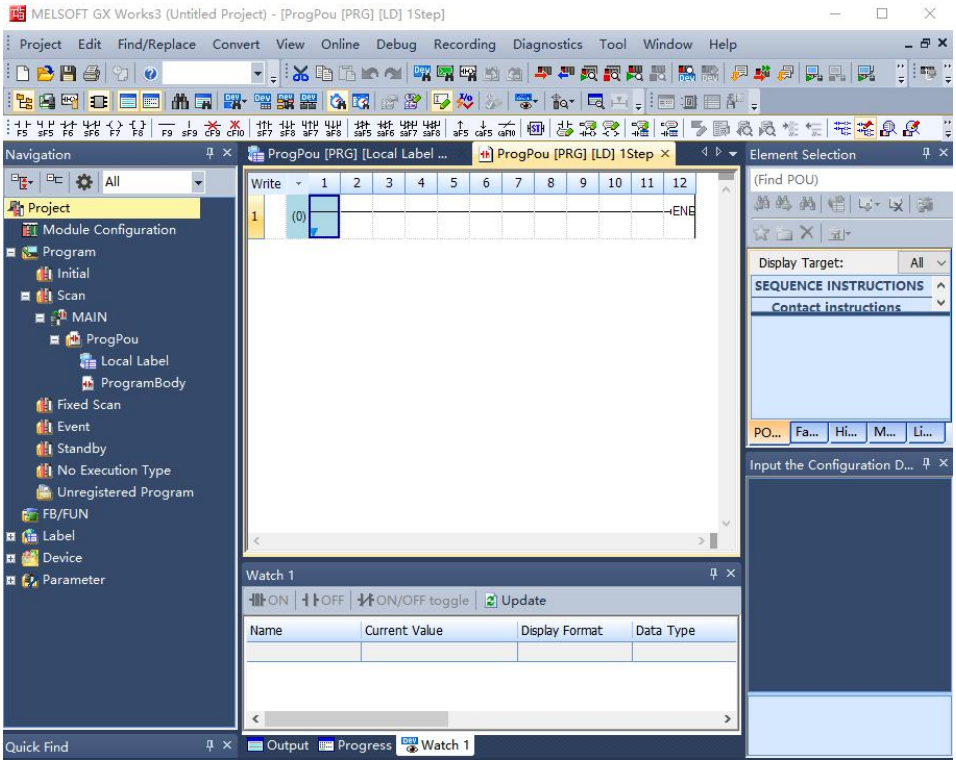
a. 单击菜单栏里的“新建工程”。

b. 弹出新建工程对话框，PLC 系列选择“FX5CPU”，PLC 类型选择“FX5U”，程序语言默认 Ladder。

c. 单击“确定”，如下图所示。



d. 如下图所示工程创建完成。



6.3.3 建立组态

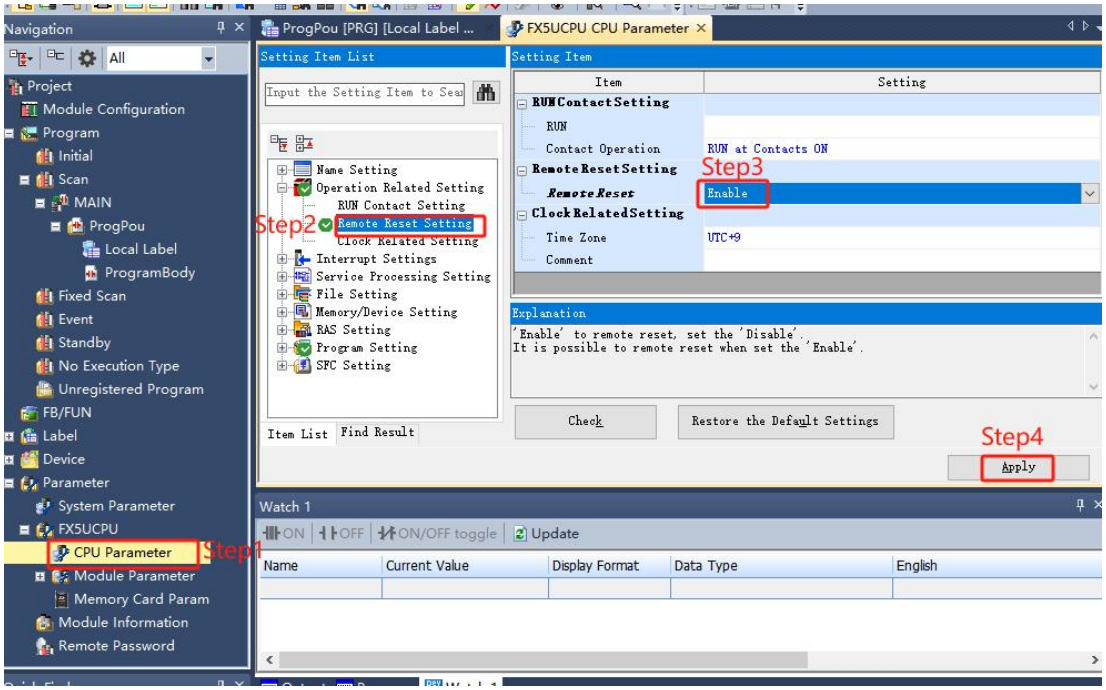
➢ 使能 PLC 远程复位功能：

a. 如下图 Step1 所示，左侧导航界面，选择“Parameter -> FX5UCPU->CPU Parameter”，双击“CPU Parameter”；

b. 如下图 Step2 所示，双击“Remote Reset Setting”；

c. 如下图 Step3 所示，Remote Reset 中选择 Enable,使能远程复位功能；

d. 如下图 Step4 所示，点击”Apply”应用页面选项。



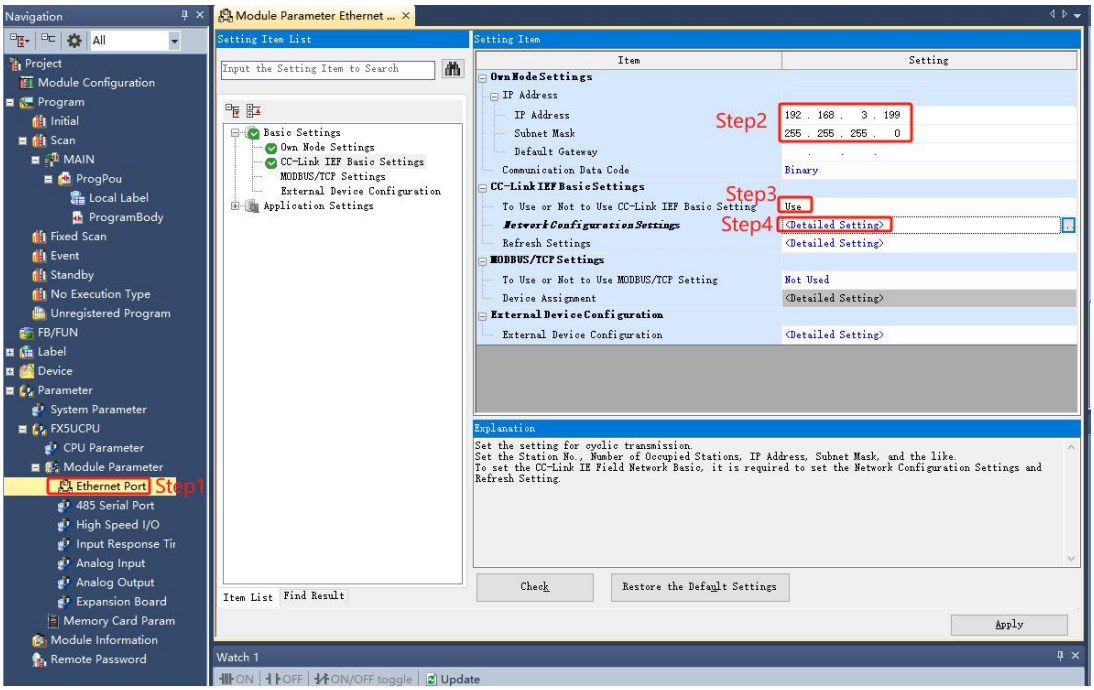
➢ 网络配置：

a. 如下图 Step1 所示，双击“Ethernet Port”；

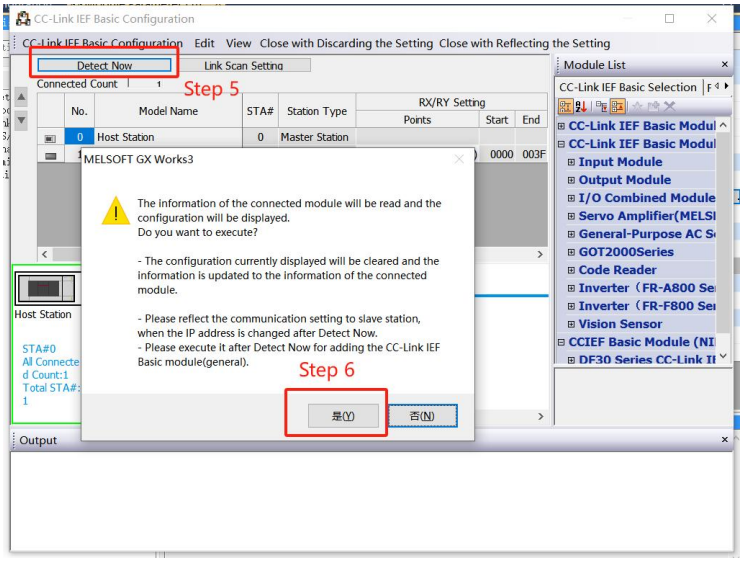
b. 如下图 Step2 所示，设置”Own NodeSettings”下的”IP Address”和“Subnet Mask”。

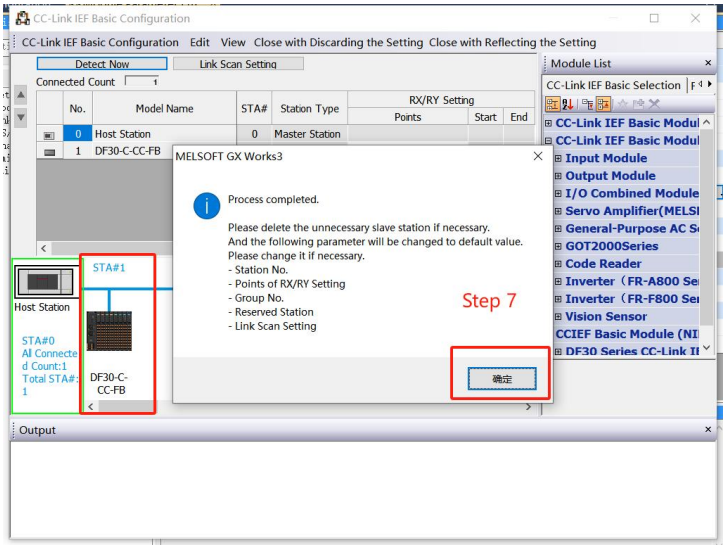
c. 如下图 Step3 所示，“CC-Link IEF Basic Settings”->”To Use or Not to Use CC-Link IEF Basic Setting”选项中设置“Use”。

d. 如下图 Step4 所示，“CC-Link IEF Basic Settings”->”NetworkConfiguration Settings”选项中，双击<Detailed Setting>,进入 Step5。

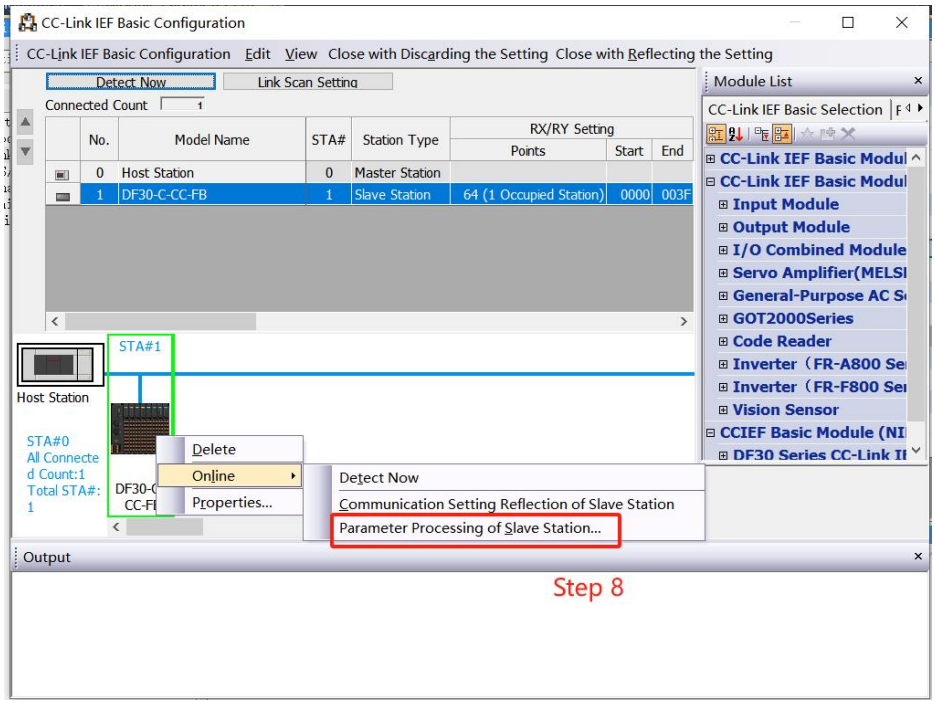


e. 如图 Step5、Step6、Step7 所示，扫描从站设备。

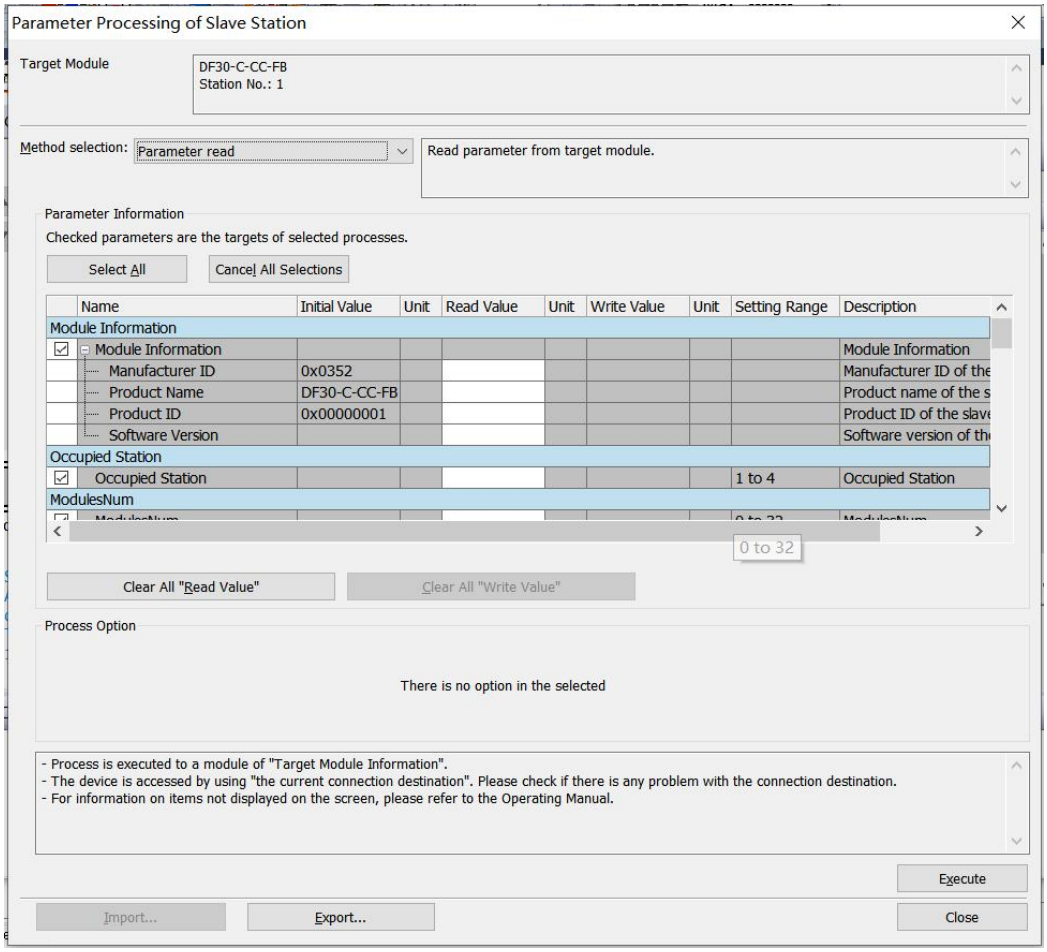




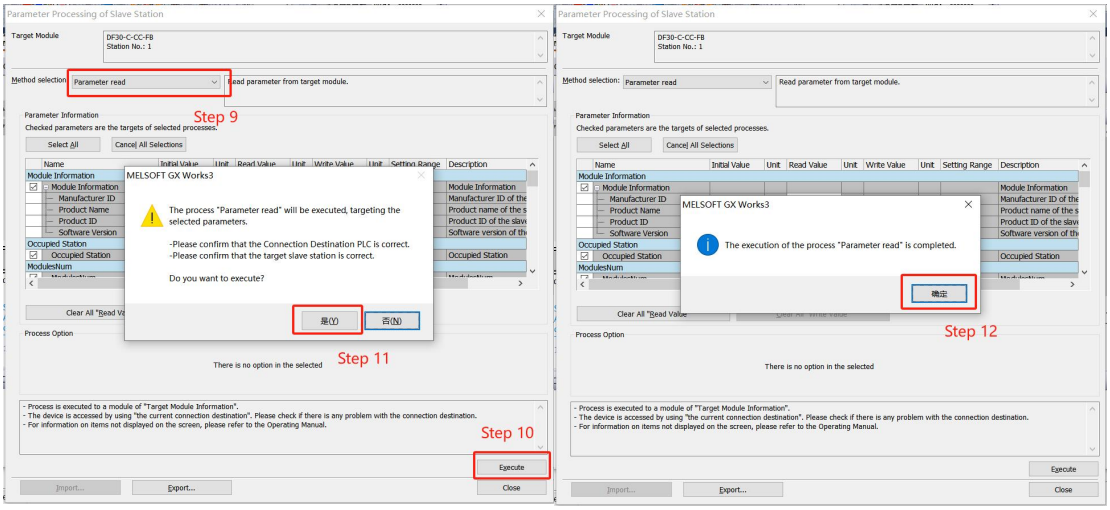
f. 如图 Step8 所示，点击“Parameter Process of Slave Station”，进行从站参数设置。



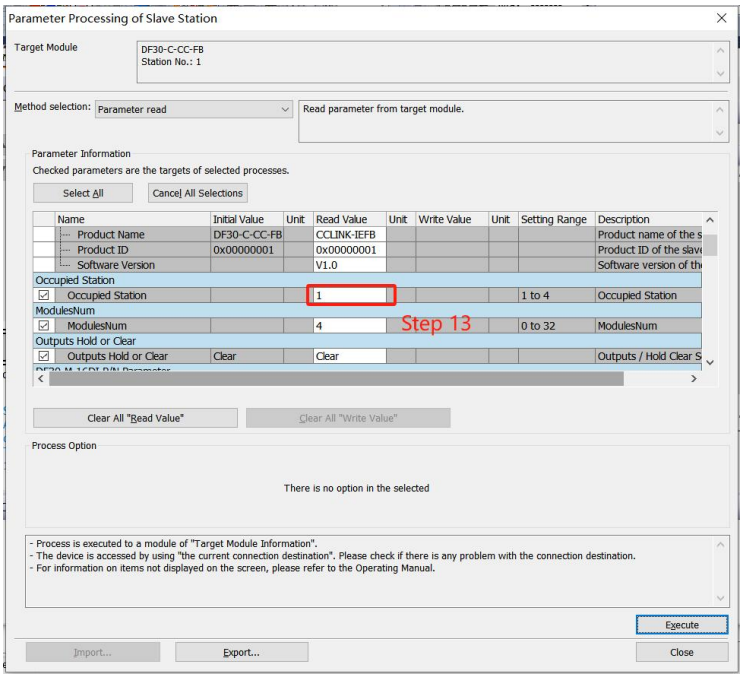
g. 从站参数读取或写入界面如下图所示。



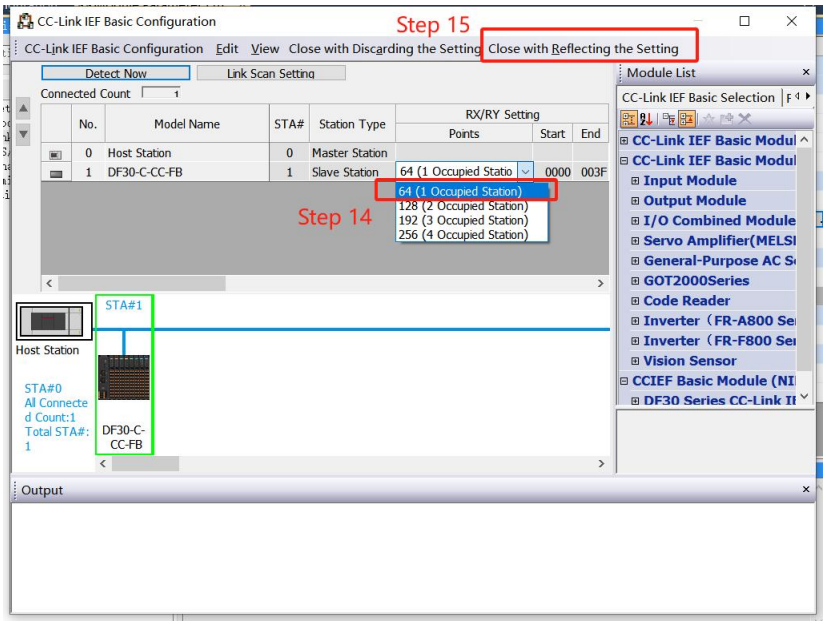
h. 如图 Step9~Step12 所示，进行从站参数读取。



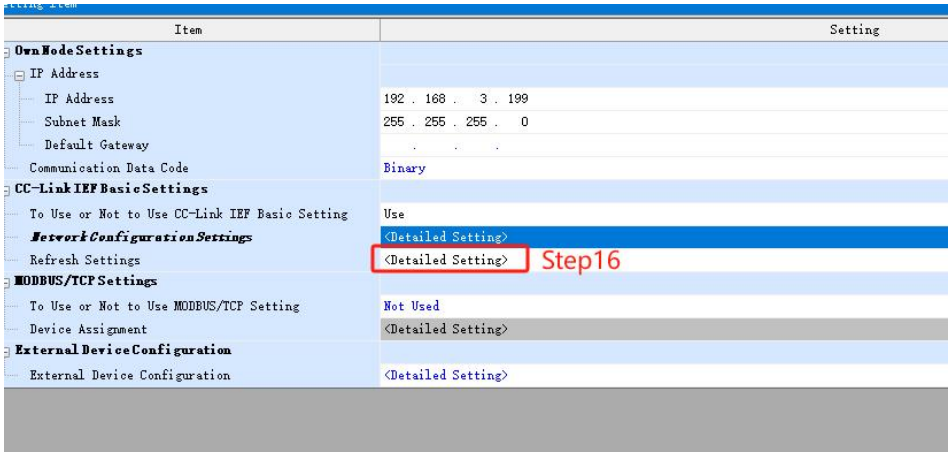
i. 如下图 Step13 所示，记录从站占用站数，稍后在下一步设置中用到。



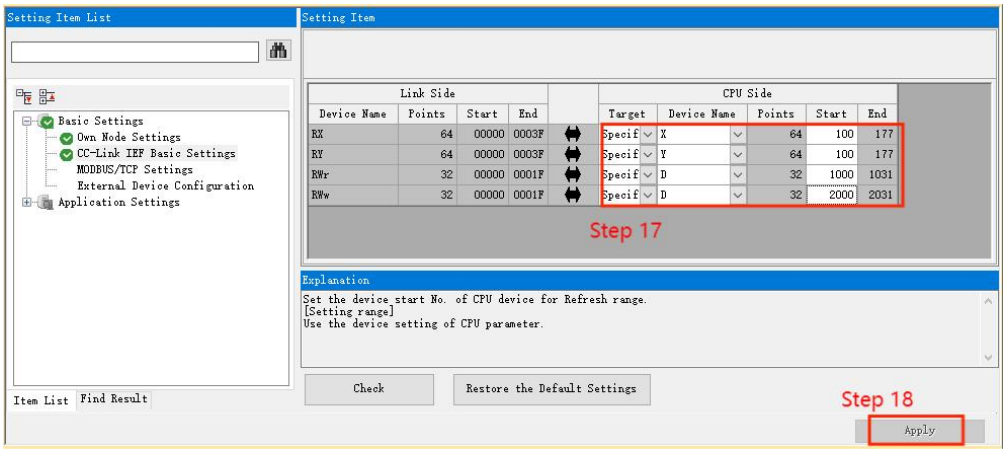
j. 如下图 Step14 所示根据 Step13 中的“Occupied Station”的站数“1”选择站数，如 Step15 所示点击“Close with Reflecting Setting”反映设置并关闭。



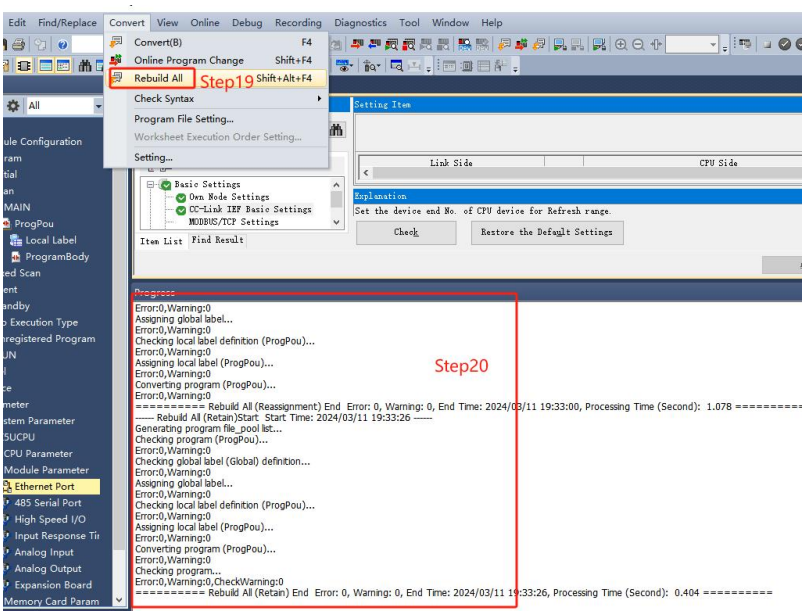
k. 如下图 Step16 所示，双击 CC-Link IEF Settings->Refresh Settings->Detailed Setting，进入刷新设置界面。



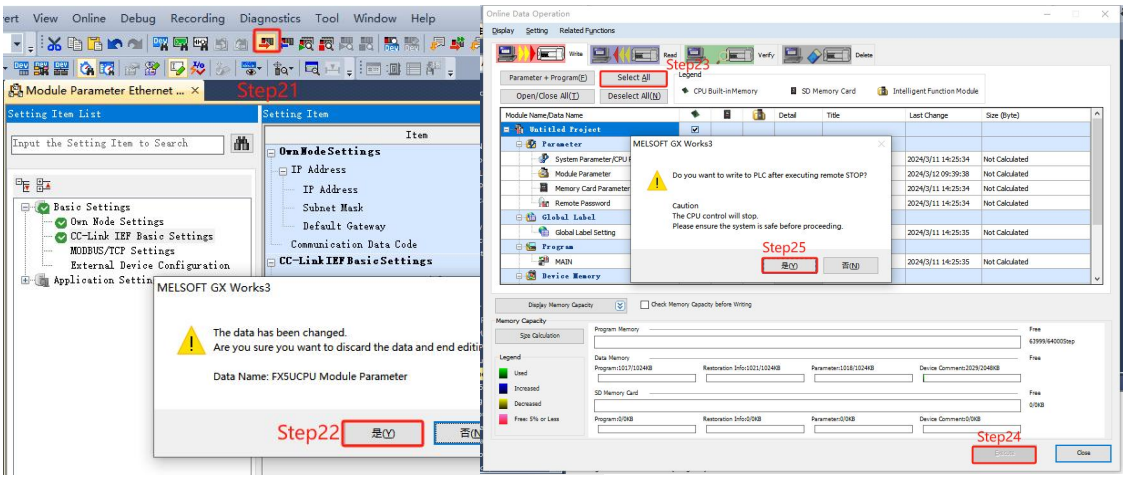
l. 如下图 Step17~Step18 所示，进行刷新设置并应用该设置。

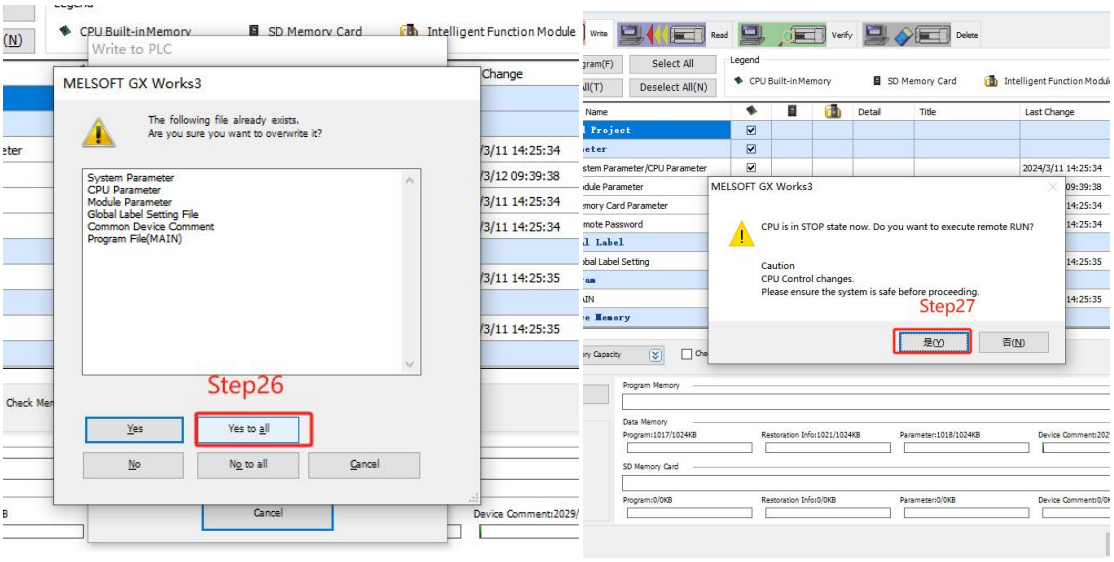


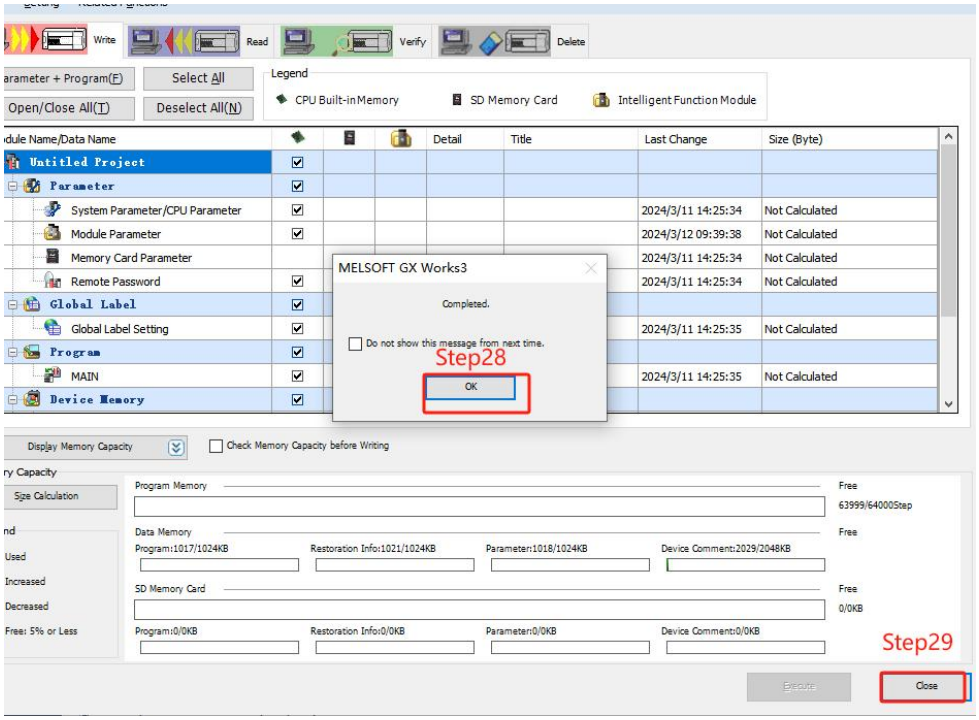
m. 如图 Step19 所示，对工程进行编译，如图 Step20 所示，没有报错。



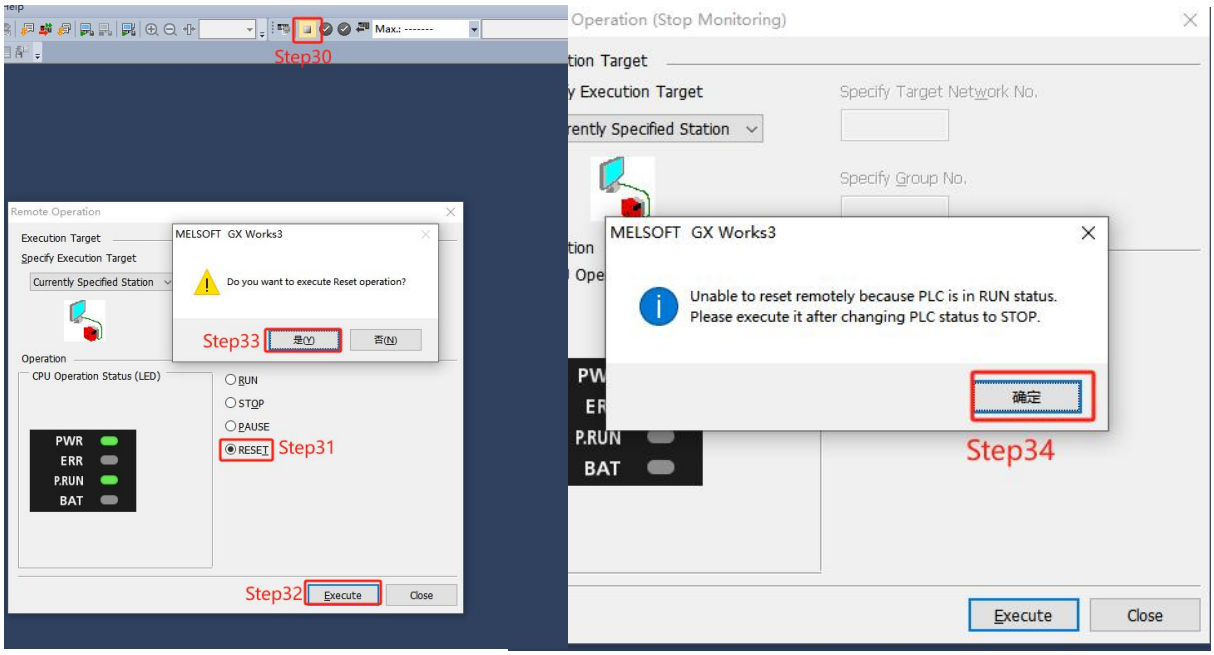
n. 如图 Step21~Step29 所示，下载工程。

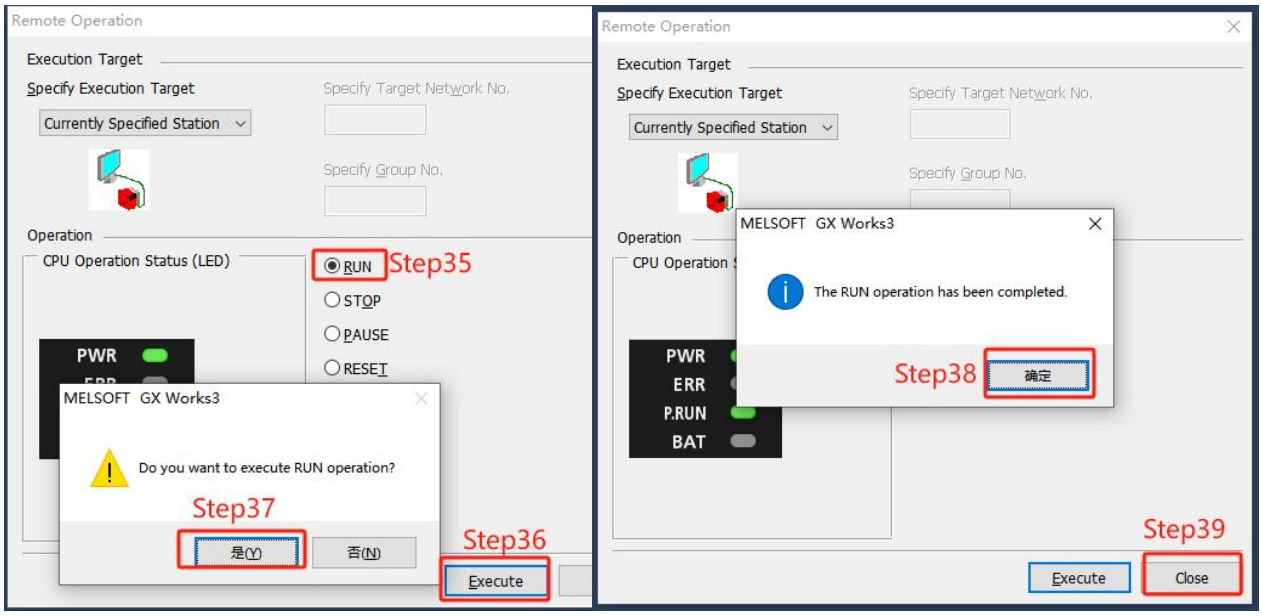




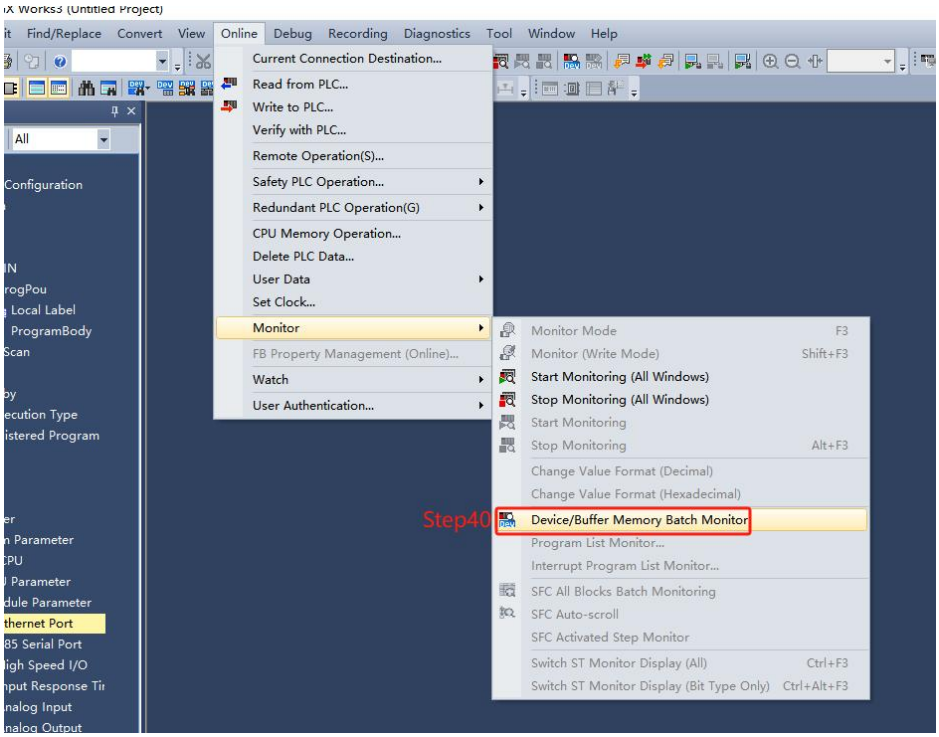


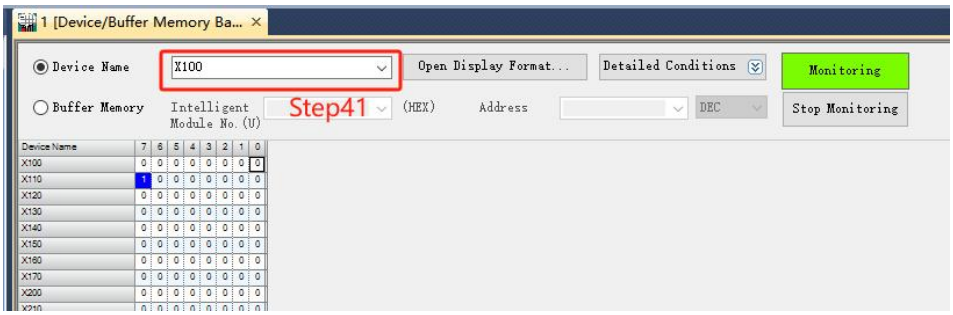
o. 如图 Step30~Step39 所示，对 PLC 进行复位并设置 PLC 为 RUN 状态，这样就不要对 PLC 进行重新断电操作。

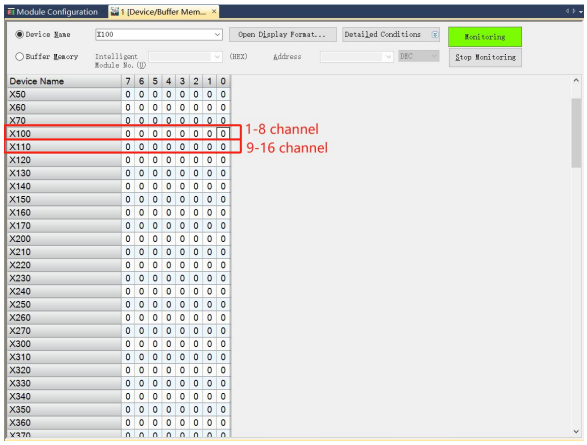




p. 监视设置，如图 Step40 所示，选择“Online”->“Monitor”->“Device/Buffer Memory Batch Monitor”。



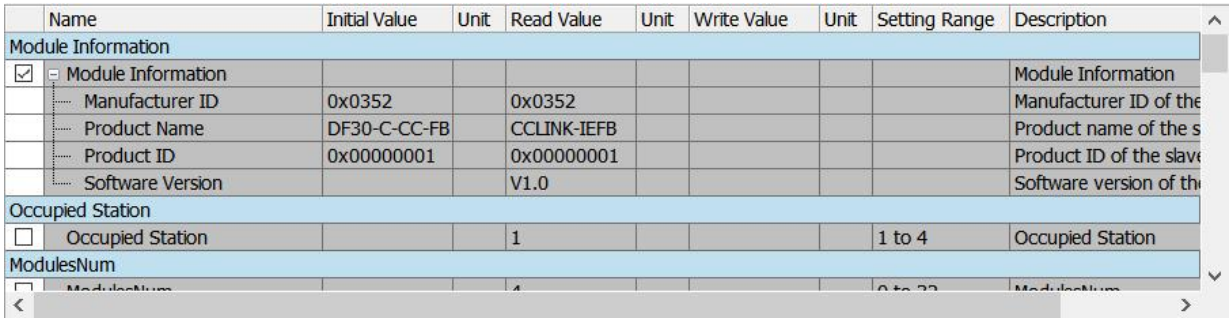




q. 重复上述操作，建立四个监视界面。在四个监视界面的“Device Name”中分别输入如网络参数设置界面中所设置的“远程输入(RX)刷新软元件”、“远程输出(RY)刷新软元件”、“远程寄存器（RWr）”和“远程寄存器（RWw）”的参数，即“X100”、“Y100”、“D1000”和“D2000”，监视设置完成。

6.3.4 从站参数设置说明

➢ 如图所示为从站参数界面，首先执行”Parameter read”，将目前模块参数全部读上来，如表 1 所示为该部分参数的详细说明，如果当前参数符合用户使用，则不用重复设置模块配置参数。



Name	Initial Value	Unit	Read Value	Unit	Write Value	Unit	Setting Range	Description
Module Information								
Module Information								Module Information
Manufacturer ID	0x0352		0x0352					Manufacturer ID of the
Product Name	DF30-C-CC-FB		CCLINK-IEFB					Product name of the s
Product ID	0x00000001		0x00000001					Product ID of the slave
Software Version			V1.0					Software version of th
Occupied Station								
Occupied Station			1				1 to 4	Occupied Station
ModulesNum								

表 1

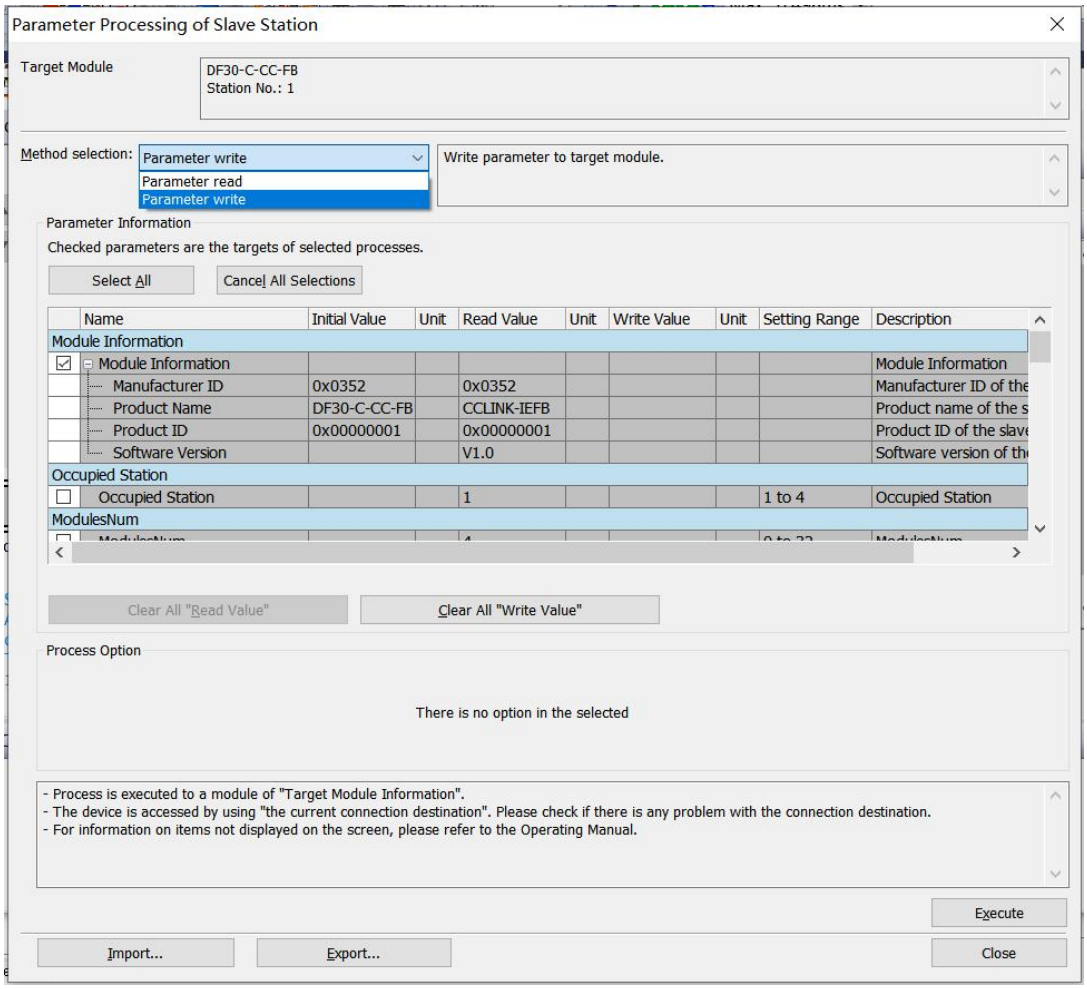
名称(Name)	初始值(Initial Value)	读取值(Read Value)	说明
Moudle Information			
Manufacturer ID	0x4193	0x4193	厂商 ID，只读

Product Name	DF30-C-CC-FB	DF30-C-CC-FB	产品名称，**只读**
Product ID	0x00000001	0x00000001	产品 ID，**只读**
Software Version	/	V1.0	
Occupied Station			
Occupied Station	/	2	模块占用站数，**只读**
ModulesNum			
ModulesNum	/	15	模块占用站数，**只读**
Outputs Hold or Clear			
Outputs Hold or Clear	Clear	Clear	网络断线输出模块保持或清零输出，**可读写**
DF30-M-16DI-P/N Parameter			
Inputs Filter	16ms	16ms	模块输入滤波，**可读写**
DF30-M-32DI-P/N Parameter			
Inputs Filter	16ms	16ms	模块输入滤波，**可读写**
DF30-M-4AI-UI Parameter			
Signal Range Select	-10V~+10V	-10V~+10V	信号范围选择，**可读写**
Dataformat Select	-20000~20000	-20000~20000	数据格式选择，**可读写**
Frequencysuppression Select	Disable	Disable	工频抑制选择，**可读写**
Jitterelimit Select	Disable	Disable	滤波等级选择，**可读写**
Input Filter Select	50	50	信号滤波选择，**可读写**
DF30-M-8AI-U Parameter			
Signal Range Select	-10V~+10V	-10V~+10V	信号范围选择，**可读写**
Dataformat Select	-20000~20000	-20000~20000	数据格式选择，**可读写**
Frequencysuppression Select	Disable	Disable	工频抑制选择，**可读写**
Jitterelimit Select	Disable	Disable	滤波等级选择，**可读写**

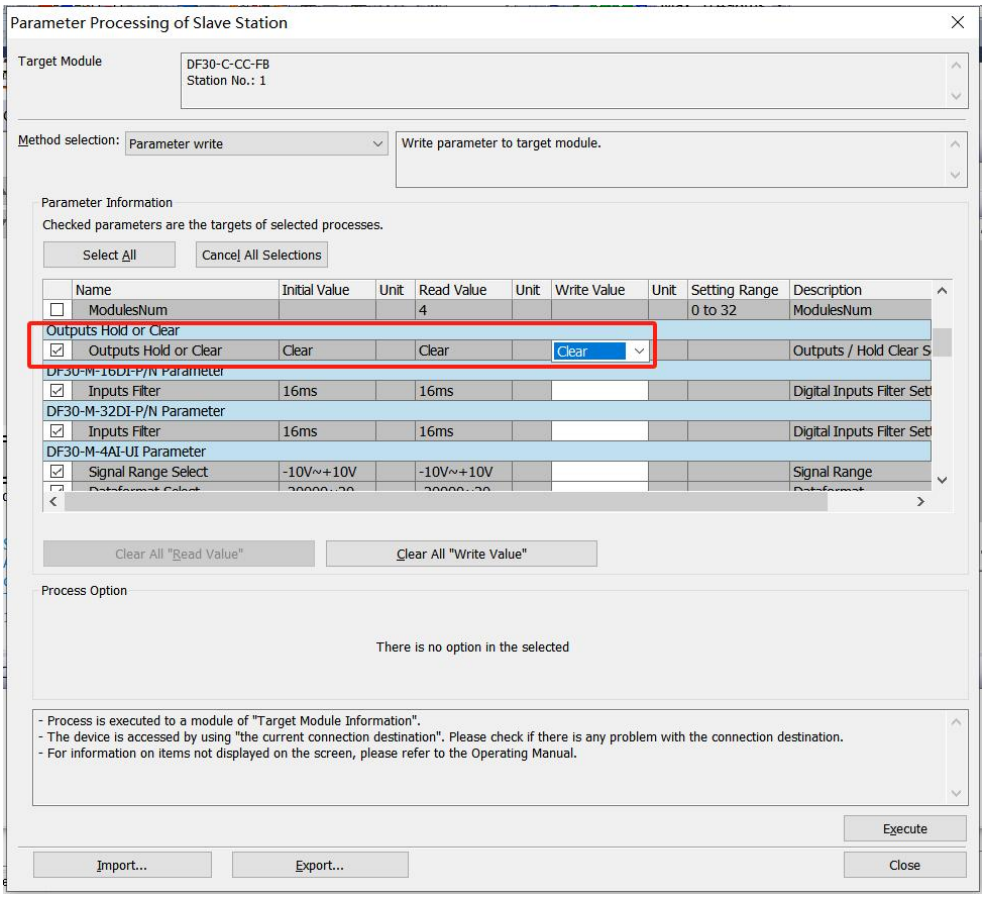
Input Filter Select	50	50	信号滤波选择,可读写
DF30-M-8AI-I Parameter			
Signal Range Select	4~20ma	4~20ma	信号范围选择,可读写
Dataformat Select	-20000~20000	-20000~20000	数据格式选择,可读写
Frequencysuppression Select	Disable	Disable	工频抑制选择,可读写
Jitterelimit Select	Disable	Disable	滤波等级选择,可读写
Input Filter Select	50	50	信号滤波选择,可读写
DF30-M-4AO-UI Parameter			
Signal Range Select	-10V~+10V	-10V~+10V	信号范围选择,可读写
Dataformat Select	-20000~20000	-20000~20000	数据格式选择,可读写
DF30-M-8AO-U Parameter			
Signal Range Select	-10V~+10V	-10V~+10V	信号范围选择,可读写
Dataformat Select	-20000~20000	-20000~20000	数据格式选择,可读写
DF30-M-8AO-I Parameter			
Signal Range Select	4~20ma	4~20ma	信号范围选择,可读写
Dataformat Select	-20000~20000	-20000~20000	数据格式选择,可读写
DF30-M-4RTD/TC Parameter			
SamplingTime Select	PT100 -200...850 degree C	PT100 -200...850 degree C	采样时间选择,可读写
Temperatureunit Select	Degree Celsius	Degree Celsius	温度单位选择,可读写
SensorType Select	Pt100	Pt100	传感器类型选择,可读写
ConnectionType Select	3-wire	3-wire	连接类型选择,可读写
JittereLimit Type Select	Disable	Disable	信号滤波选择,可读写
DF30-M-8TC Parameter			
SamplingTime Select	2000ms/8CH	2000ms/8CH	采样时间选择,可读写
Temperatureunit Select	Degree Celsius	Degree Celsius	温度单位选择,可读写
SensorType Select	K	K	传感器类型选择,可读

			写
JittereLimit Type Select	Disable	Disable	滤波等级选择,**可读写**
Filter Select	0	0	信号滤波选择,**可读写**

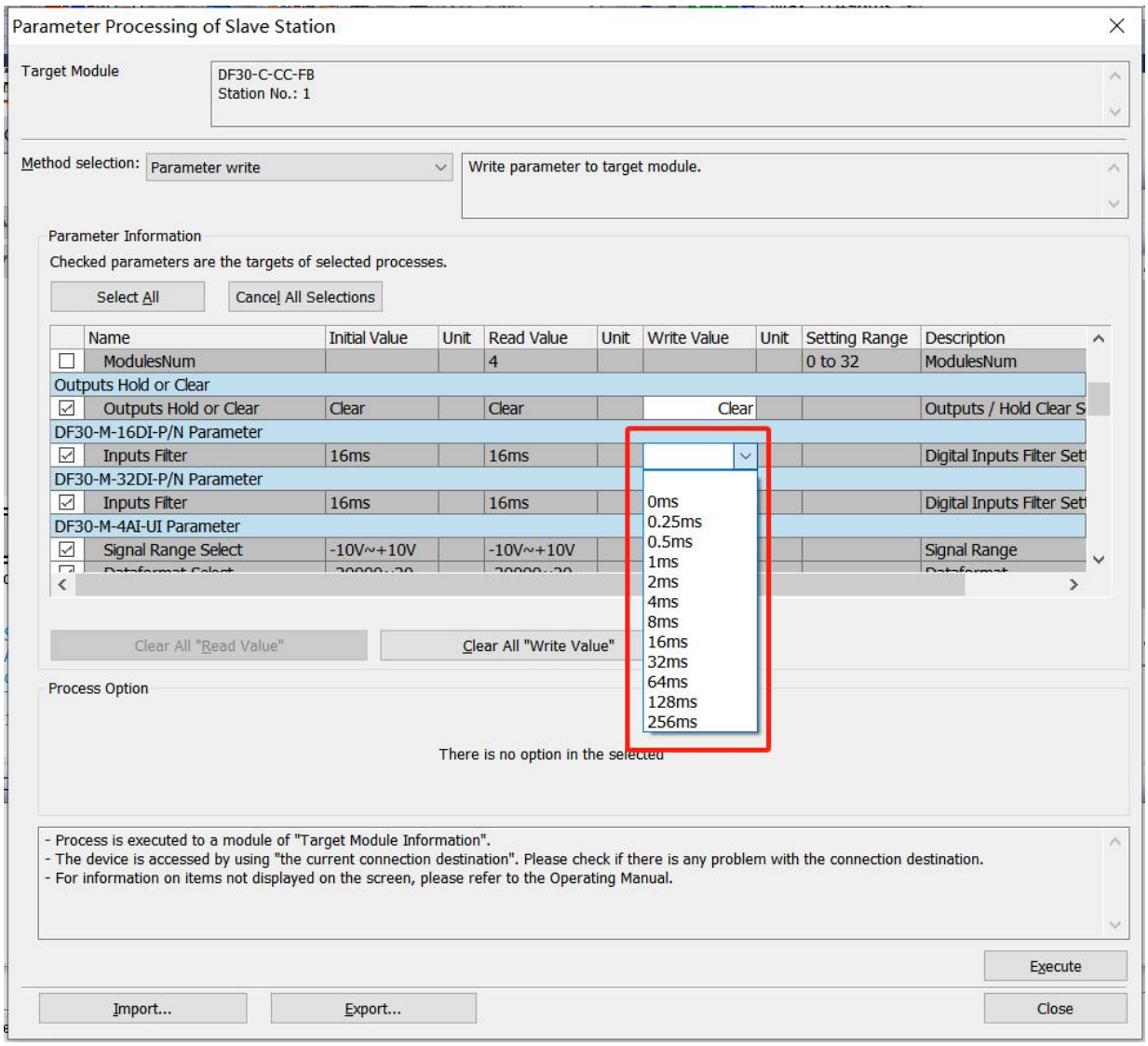
➢ 如果用户需要重新设置参数，在处理从站的参数弹窗中，将执行处理设置为”Parameter write”，单击“Cancel All Selections”，方便参数单独配置，如下图所示。



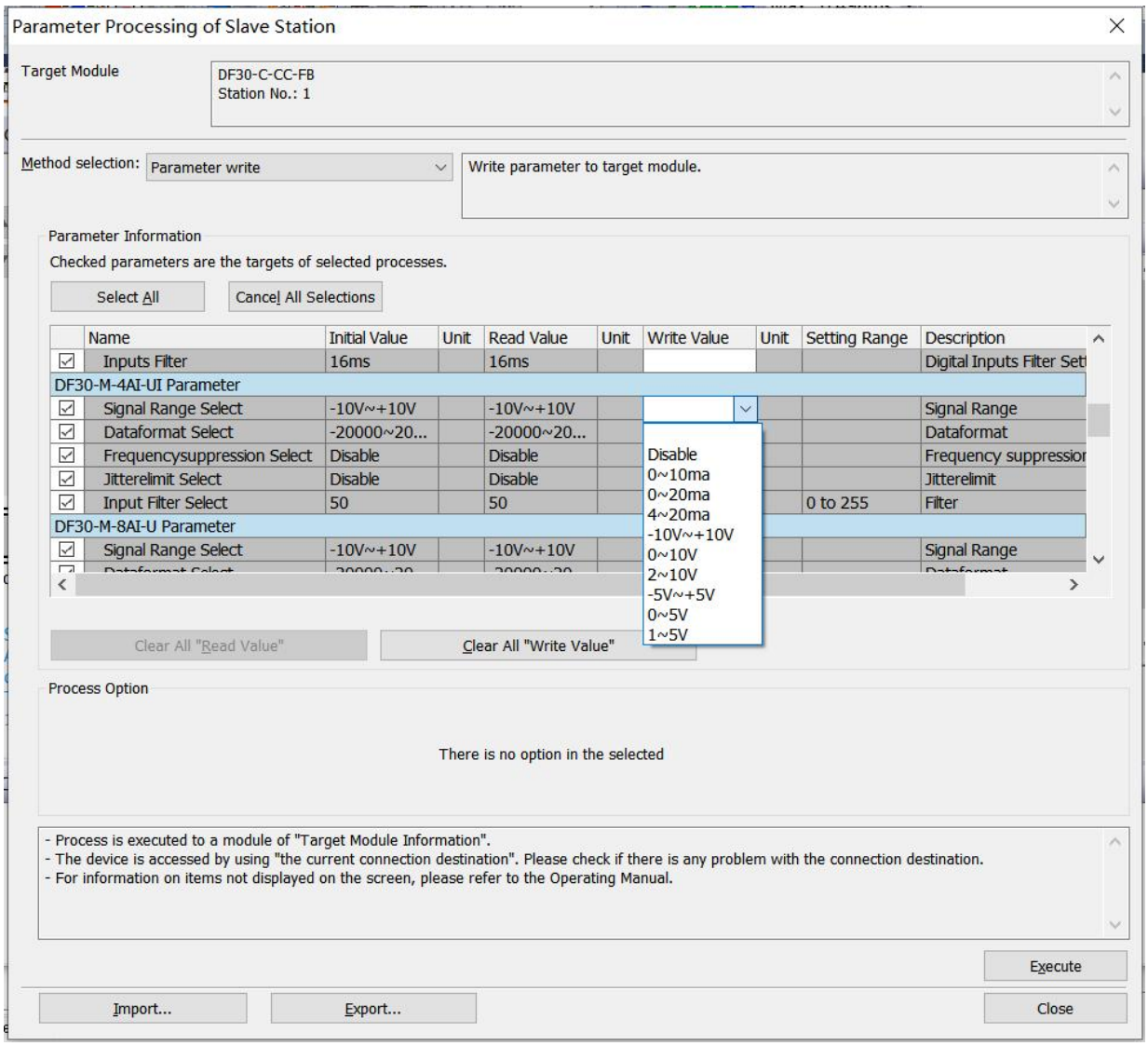
a. 例如修改清空/保持功能参数，可以勾选“Outputs Hold or Clear”功能选项，在“Outputs Hold or Clear”的“写入值”中根据需要选择“Clear”或“Hold”，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



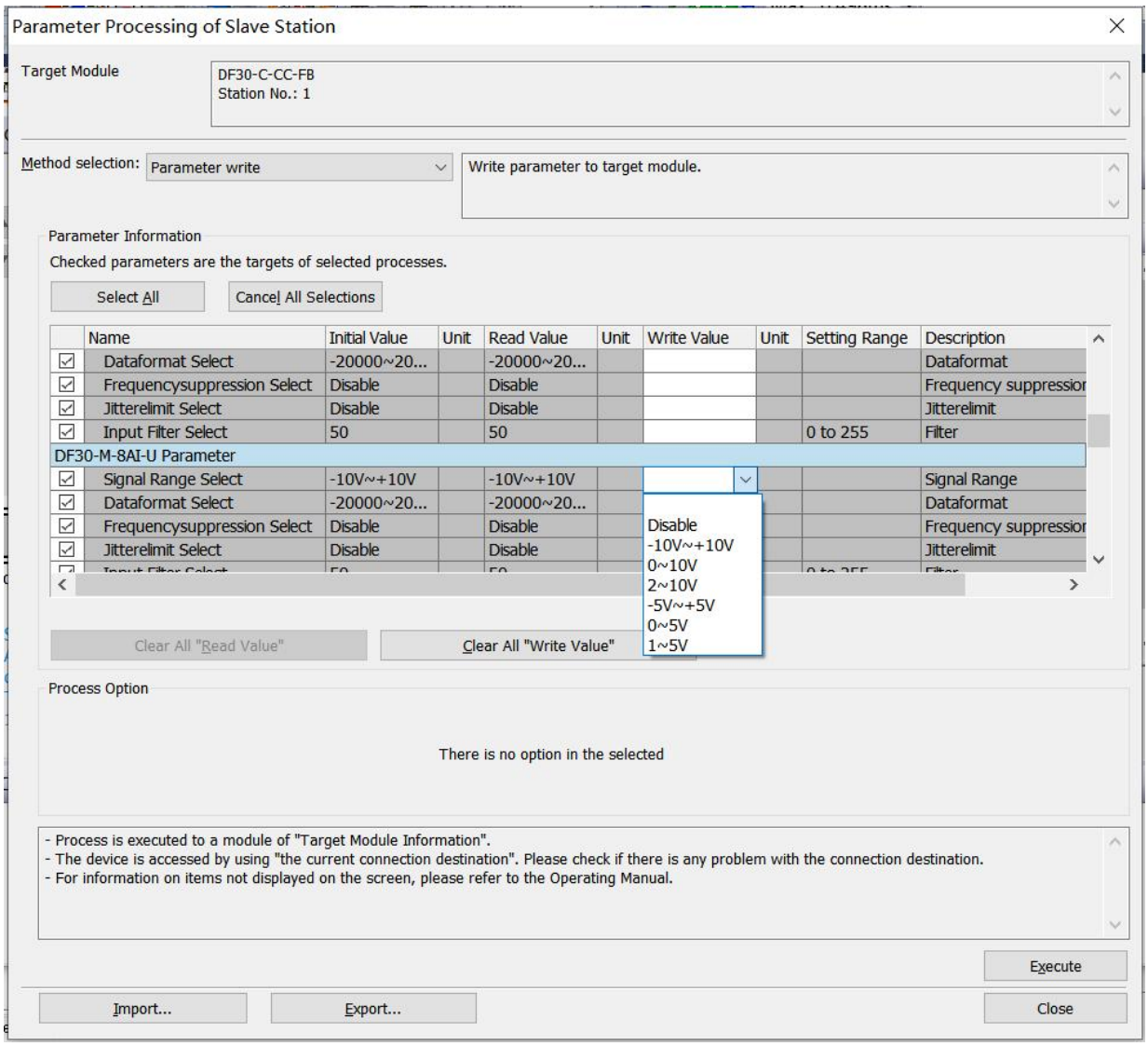
b. 修改 DF30-M-16DI-P/N 和 DF30-M-32DI-P/N 滤波时间参数，可以勾选“Input Filter”功能选项，在“Input Filter”的“写入值”中根据需要选择滤波时间，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



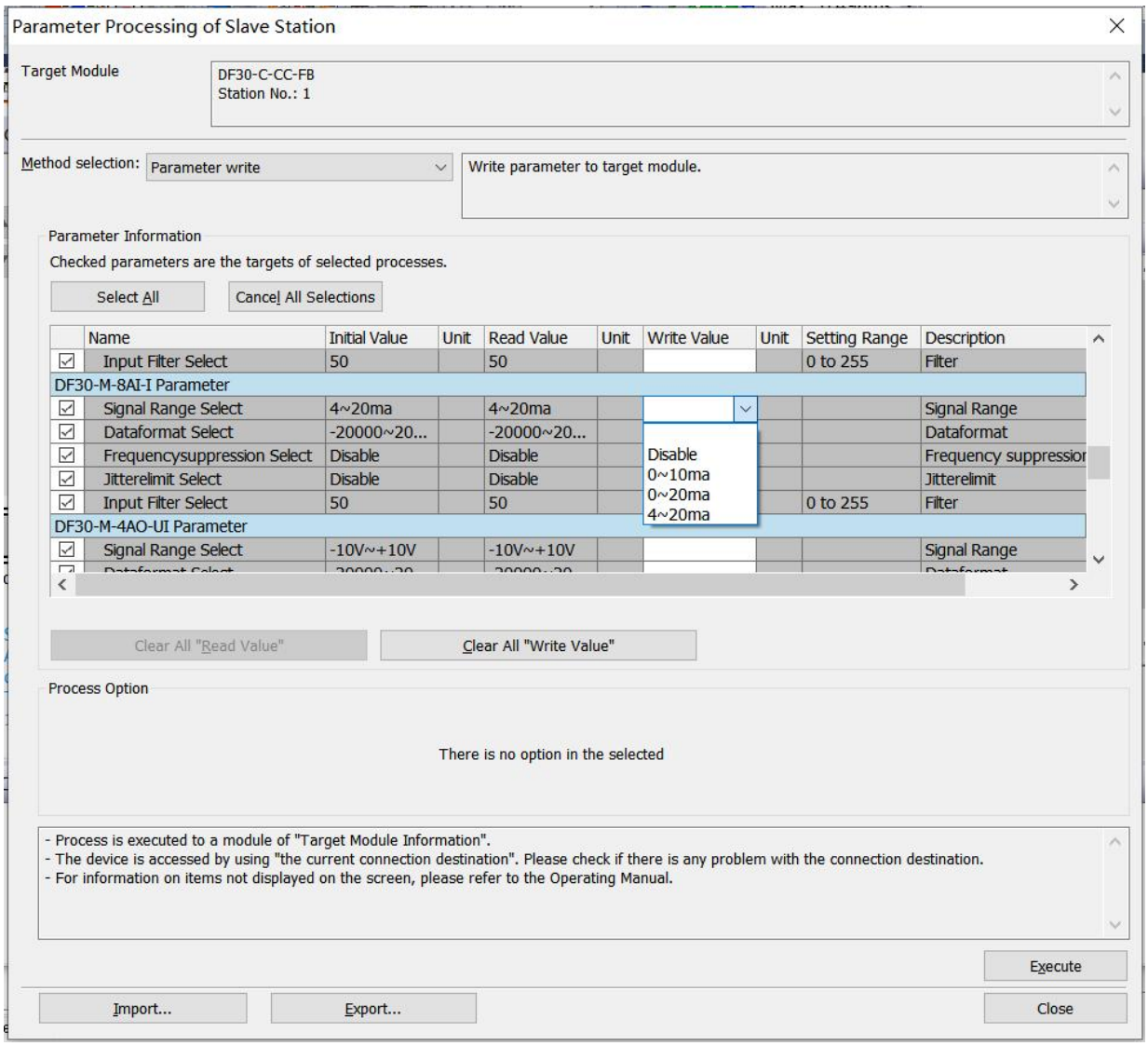
c. 修改 DF30-M-4AI-UI 参数，该模块包含 5 条参数，通道的量程范围及数据格式，工频抑制，滤波等级和滤波，将该模块下的 5 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



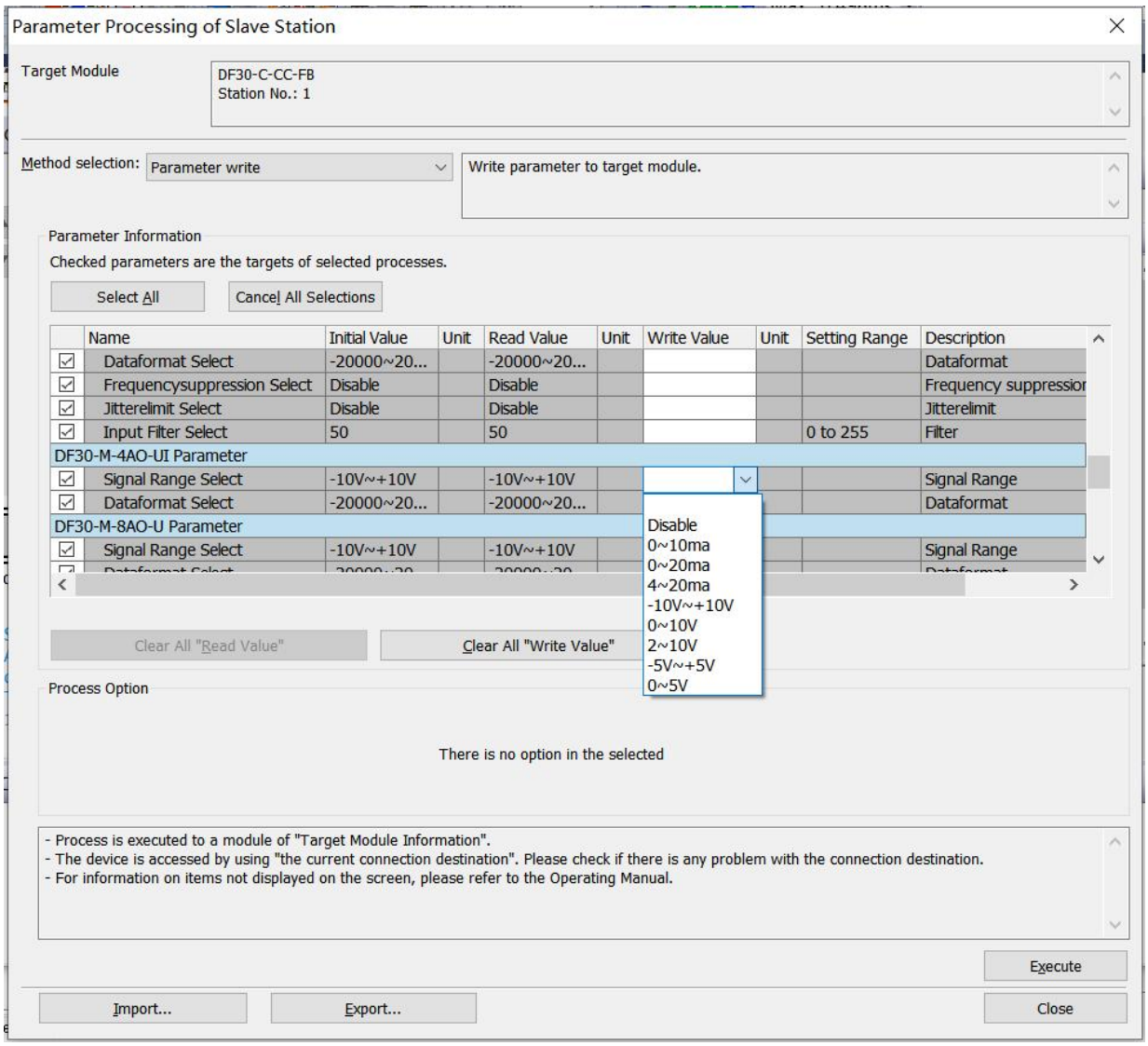
d. 修改 DF30-M-8AI-U 参数，该模块包含 5 条参数，通道的量程范围及数据格式，工频抑制，滤波等级和滤波，将该模块下的 5 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



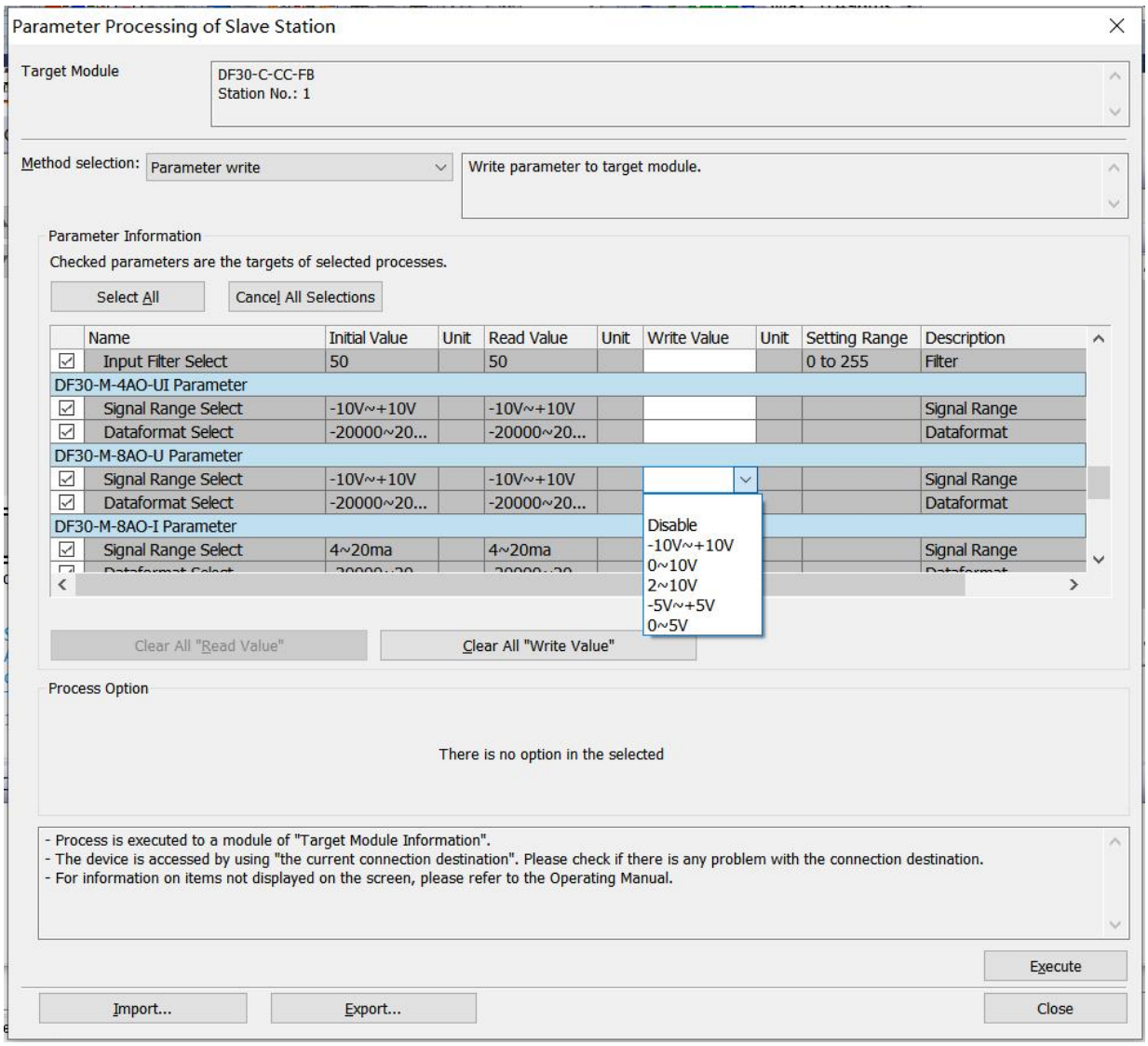
e. 修改 DF30-M-8AI-I 参数，该模块包含 5 条参数，通道的量程范围及数据格式，工频抑制，滤波等级和滤波，将该模块下的 5 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示



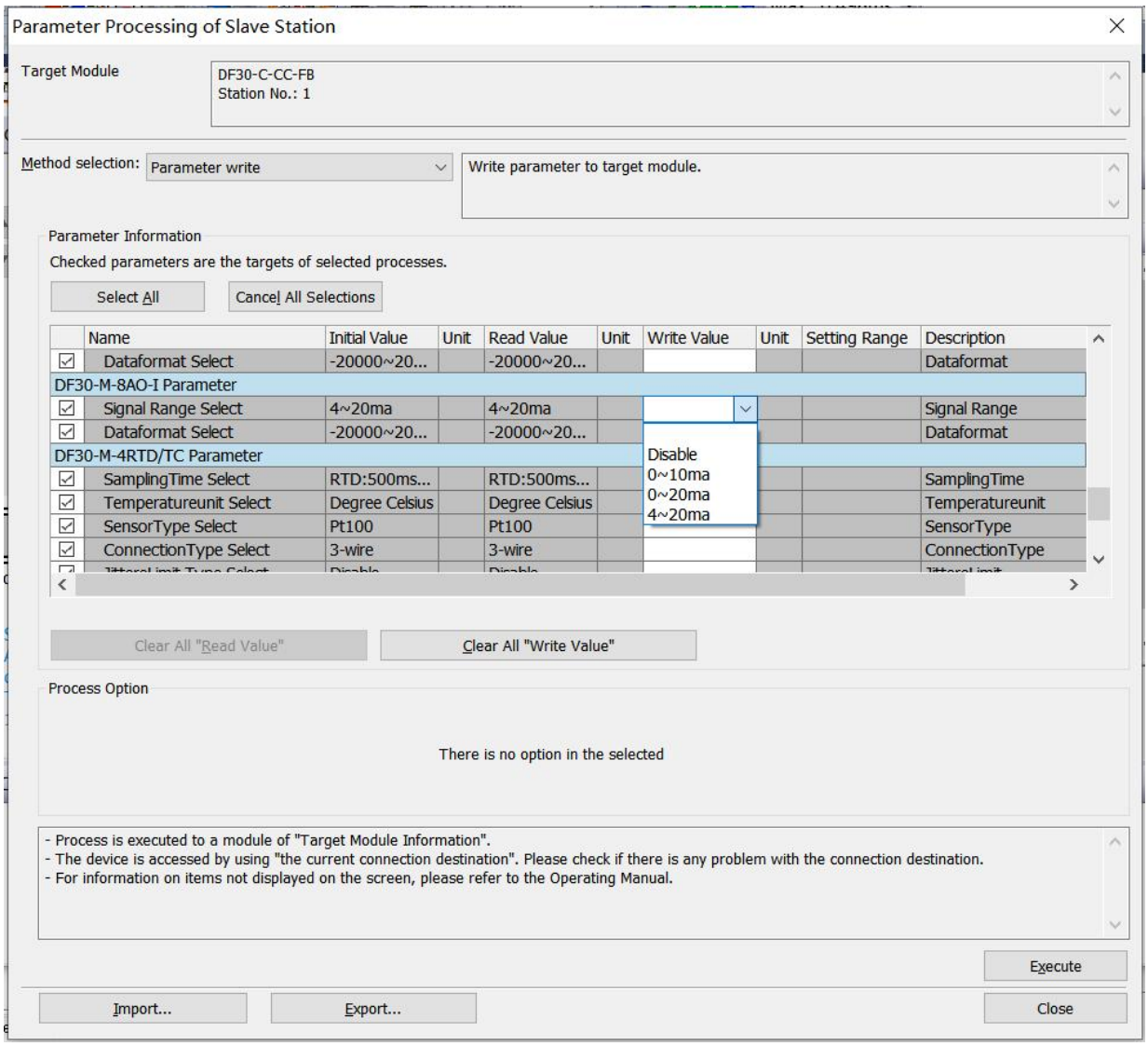
f. 修改 DF30-M-4AO-UI 参数，该模块包含 2 条参数，通道的量程范围和数据格式，将该模块下的 2 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示



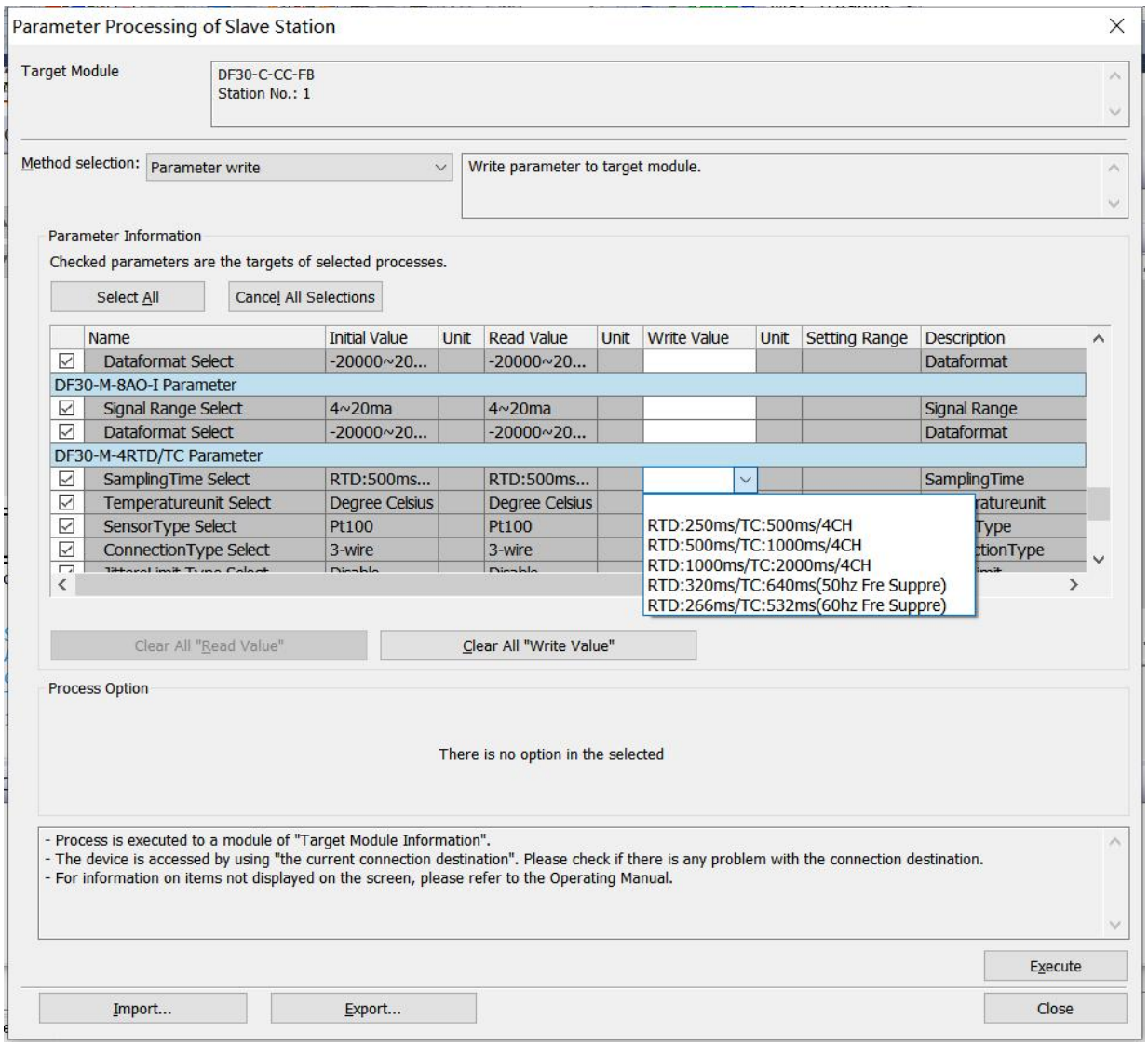
g. 修改 DF30-M-8AO-U 参数，该模块包含 2 条参数，通道的量程范围和数据格式，将该模块下的 2 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



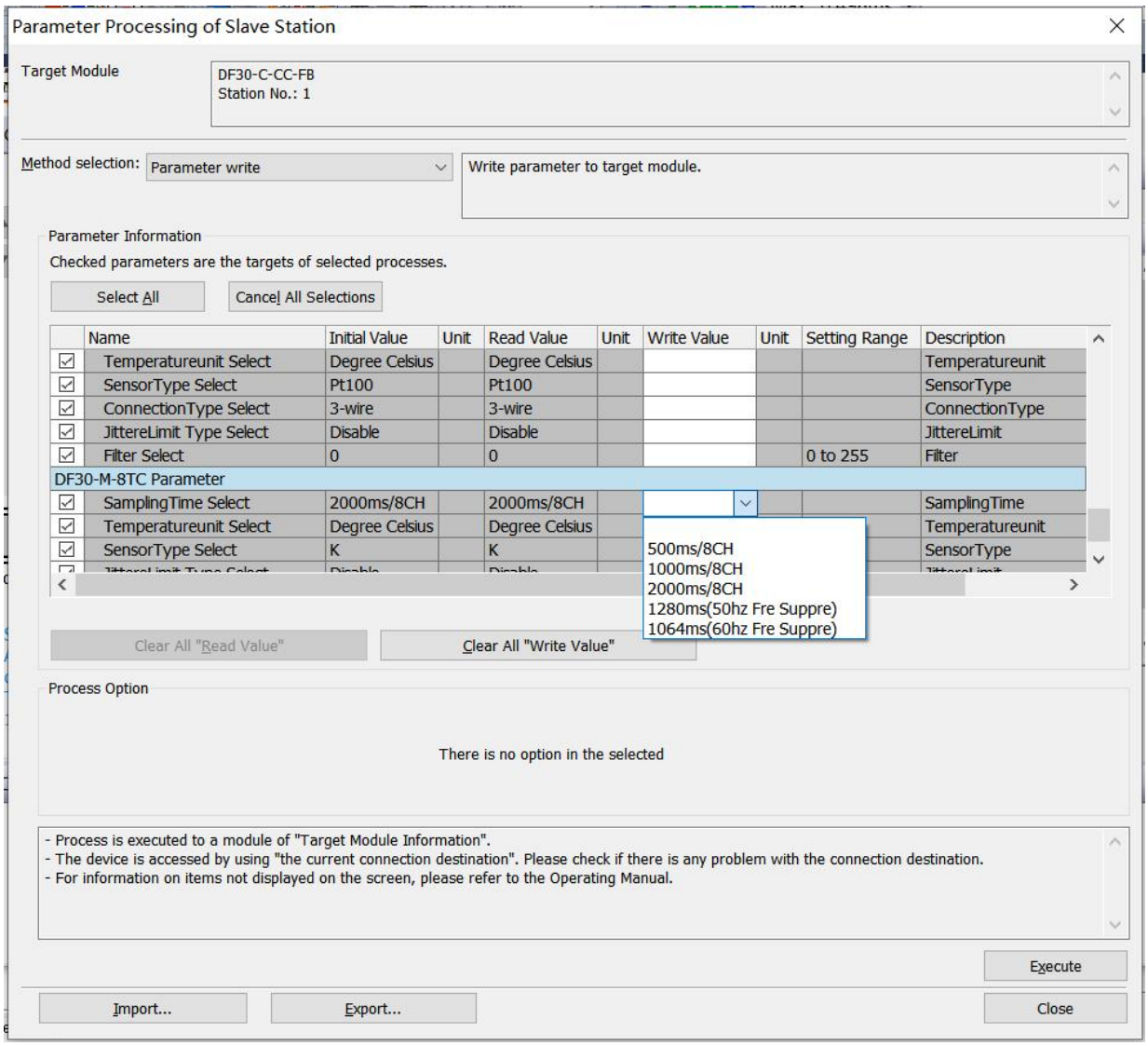
h. 修改 DF30-M-8AO-I 参数，该模块包含 2 条参数，通道的量程范围和数据格式，将该模块下的 2 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



i. 修改 DF30-M-4RTD/TC 参数，该模块包含 6 条参数，模块所接入的传感器类型及采样时间，温度单位，连接方式，滤波等级和滤波，将该模块下的 6 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



j. 修改 DF30-M-8TC 参数，该模块包含 5 条参数，模块所接入的传感器类型及采样时间，温度单位，滤波等级和滤波，将该模块下的 5 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



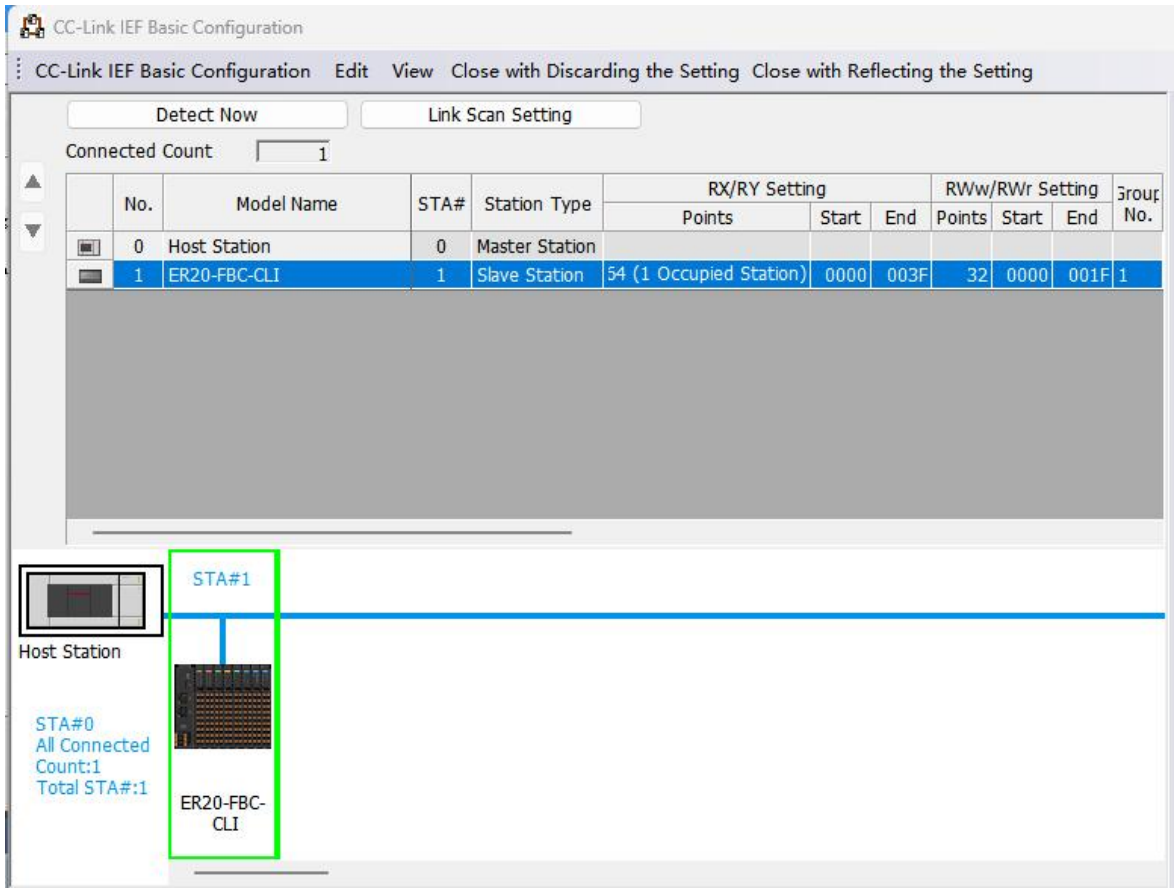
➢ **用户也可以选中所有需要配置模块参数，单击“Execute”，将参数一次性保存至耦合器内;参数设置完成后，对该类型所有的模块有效**

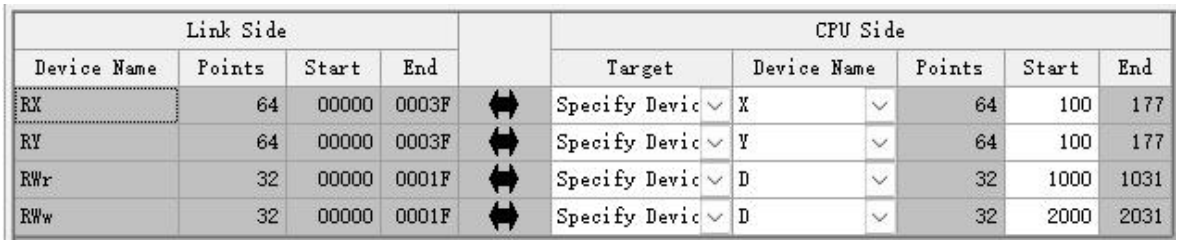
6.3.5 组态说明

以 DF30-C-CC-FB+DF30-M-16DI-P/N+DF30-M-16DO-P+DF30-M-4AI-UI+DF30-M-4AO-UI 拓扑为例进行组态说明，详细的组态过程参考 5.2.1~5.2.4 小节。

➢ 该拓扑结构只需要设置 1 个站点、点数 64 即可，起始地址分为别：

- RX：X100
- RY：Y100
- RWr：D1000
- RWw：D2000





Link Side					CPU Side				
Device Name	Points	Start	End		Target	Device Name	Points	Start	End
RX	64	00000	0003F		Specify Devic	X	64	100	177
RY	64	00000	0003F		Specify Devic	Y	64	100	177
RWr	32	00000	0001F		Specify Devic	D	32	1000	1031
RWw	32	00000	0001F		Specify Devic	D	32	2000	2031

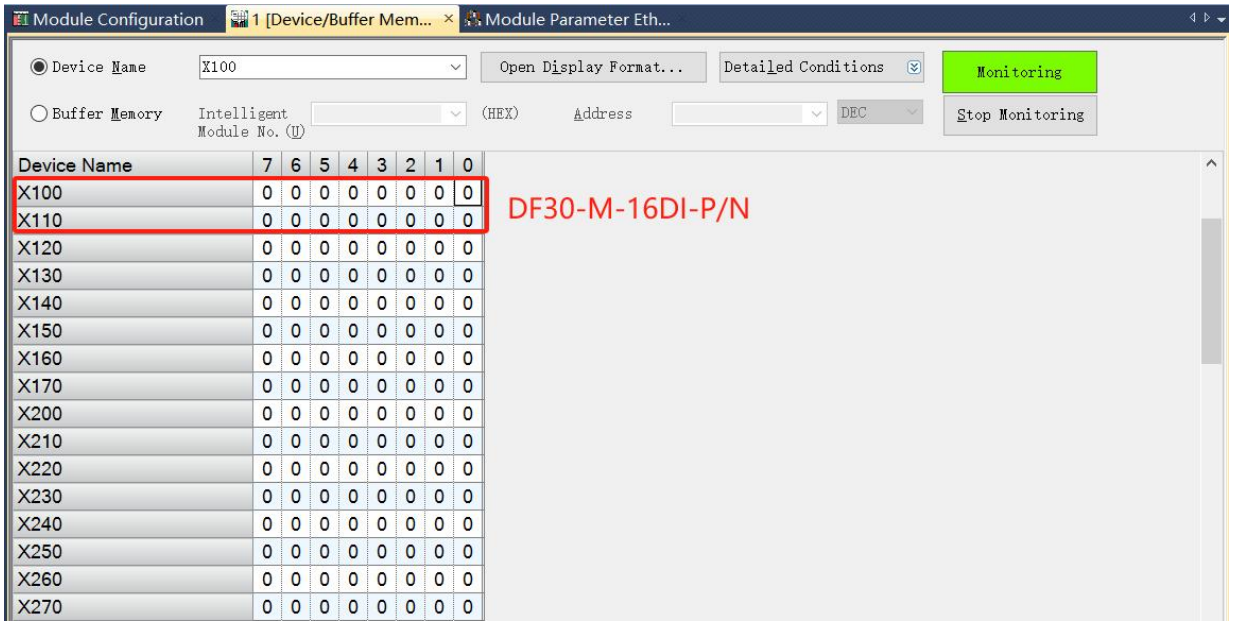
根据 5.2 小节模块 IO 数据软件与通道说明，各个模块输入输出数据及诊断信息数据地址说明如下表所示。

软元件名	型号	占用地址	数据大小	备注
RX	DF30-M-16DI-P/N	X100~X107 X110~X117	16bits	X100~X107:DI1~DI8 X110~X117:DI9~DI16
RY	DF30-M-16DO-P	Y100~Y107 Y110~Y117	16bits	Y100~Y107:DO1~DO8 Y110~Y117:DO9~DO16
RWr	DF30-C-CC-FB	D1000	1Word	诊断信息输入数据

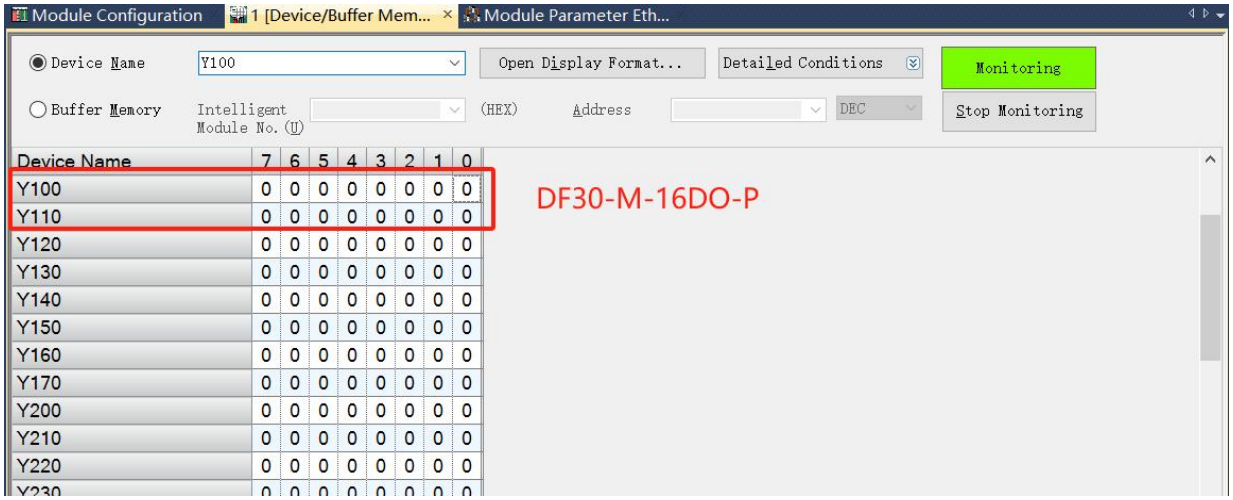
	DF30-M-4AI-UI	D1001~D1004	4Word	D1001~D1004：AI1~AI4
RWw	DF30-C-CC-FB	D2000	1Word	诊断信息输出数据
	DF30-M-4AO-UI	D2001~D2004	4Word	D2001~D2004：AO1~AO4

注：诊断信息数据的说明请参考附录

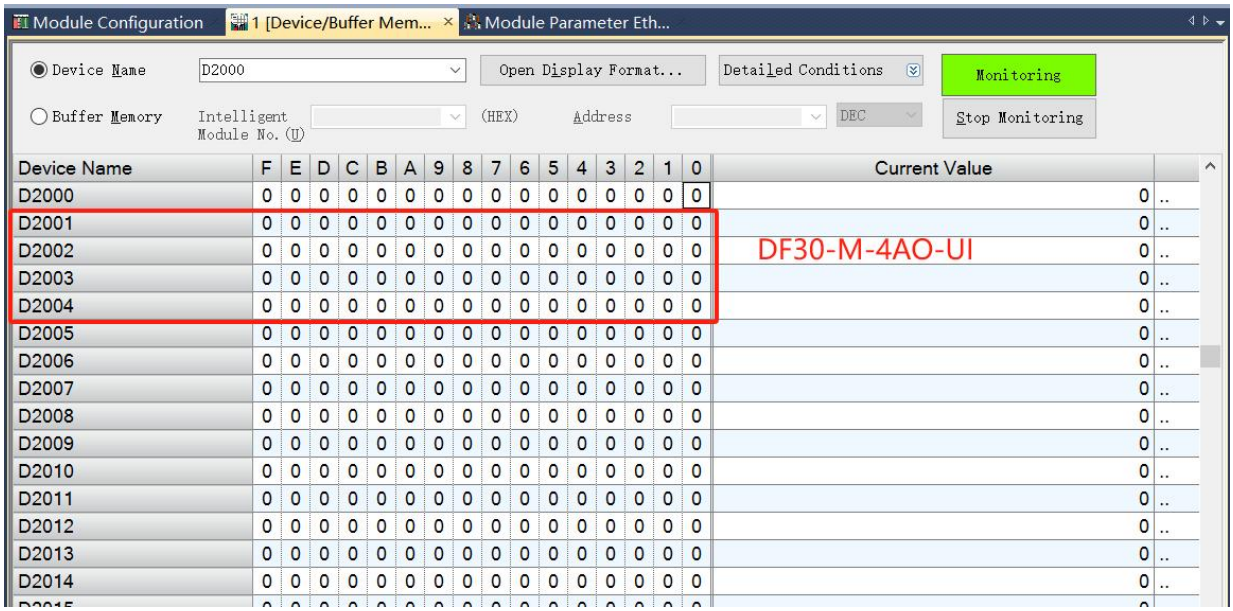
- DF30-M-16DI-P/N 数字量输入数据显示如下图所示。



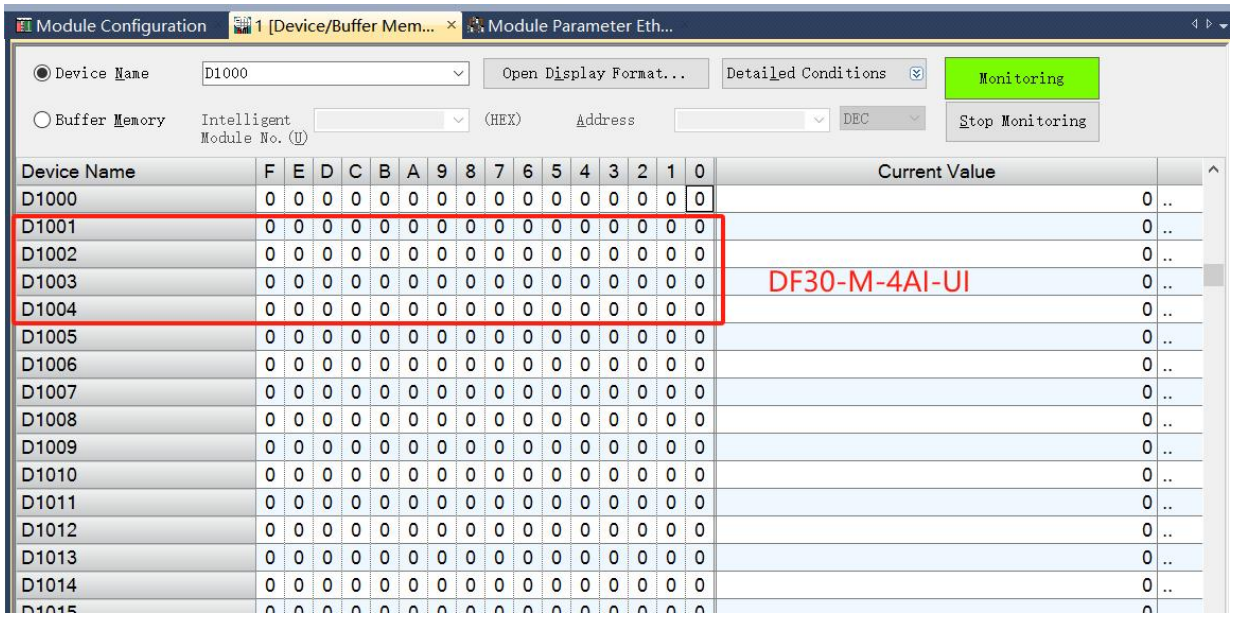
- DF30-M-16DO-P 数字量输出数据显示如下图所示。



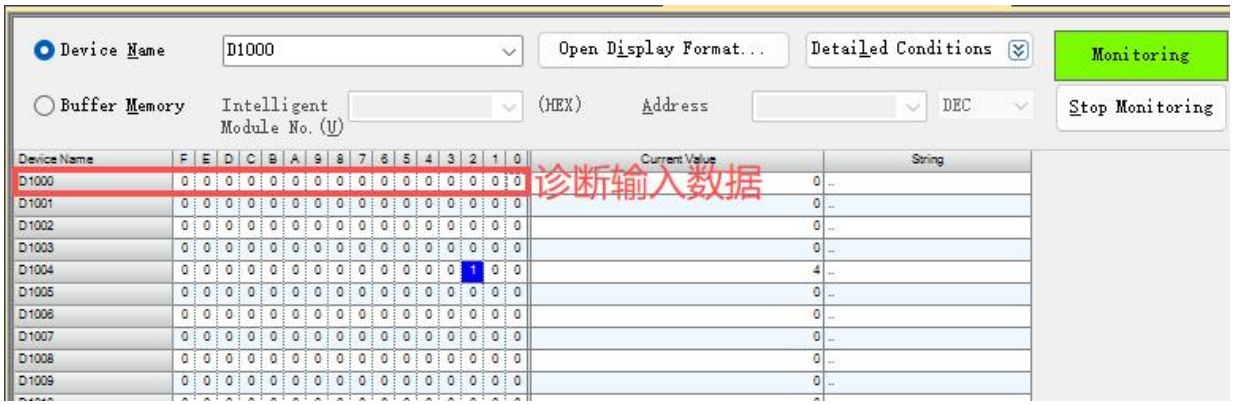
- DF30-M-4AO-UI 模拟量输出数据显示如下图所示。

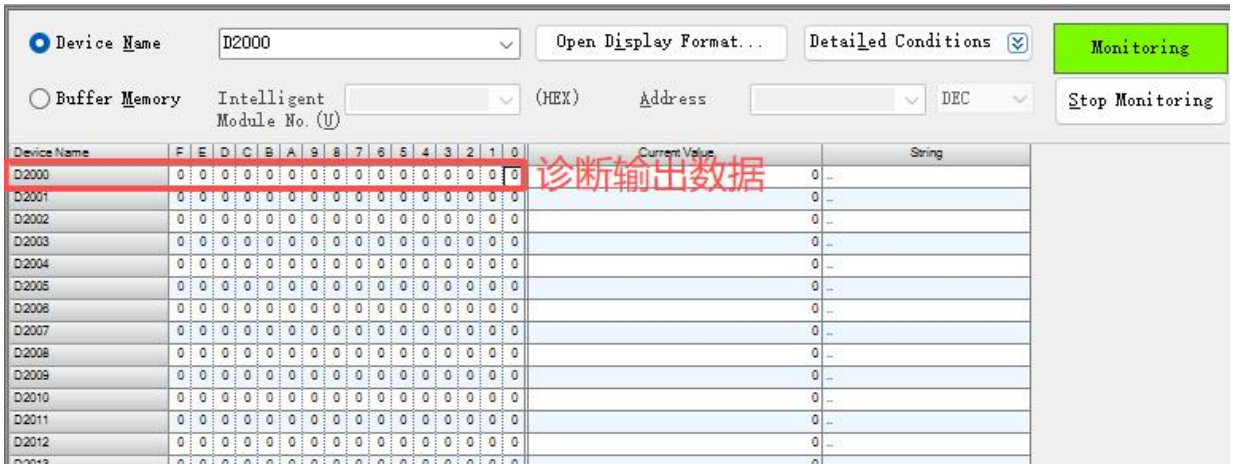


- DF30-M-4AI-UI 模拟量输入数据显示如下图所示。



- 诊断输入数据和诊断输出数据





7 附录

7.1 故障代码说明

故障位置	故障名称	故障代码	解决办法/原因
耦合器	协议栈未扫描到模块	1	检查模块是否插紧，卡扣是否扣紧
	模块数量超限	2	检查背板模块数量
	组态配置 IO 模块与实际扫描的卡片不匹配	3	检查组态模块型号及顺序与实际模块是否一致
	组态配置列表未下载	4	
	热插拔失败，模块型号错误	5	检查从新插拔的模块信号和原先是否一致
模块	背板总线超时	1	检查模块是否安装到位
	Flash 读取故障	3	重新上电或联系供应商
	配置参数错误	4	检测配置参数是否合理
	供电异常	5	检查供电
	ADC 异常	6	重新上电或联系供应商
	DAC 异常	7	重新上电或联系供应商
通道	过流	1	检查负载是否过大
	过温	2	检查外部接线以及负载是否过大
	短路	3	检查通道外部接线
	开路/断线	4	检查通道外部接线
	上溢	5	检查外部输入信号是否正常
	下溢	6	检查外部输入信号是否正常
	超上限	7	检查外部输入信号是否正常
	超下限	8	检查外部输入信号是否正常
	传感器类型错误	9	检查接入传感器和配置项是否匹配