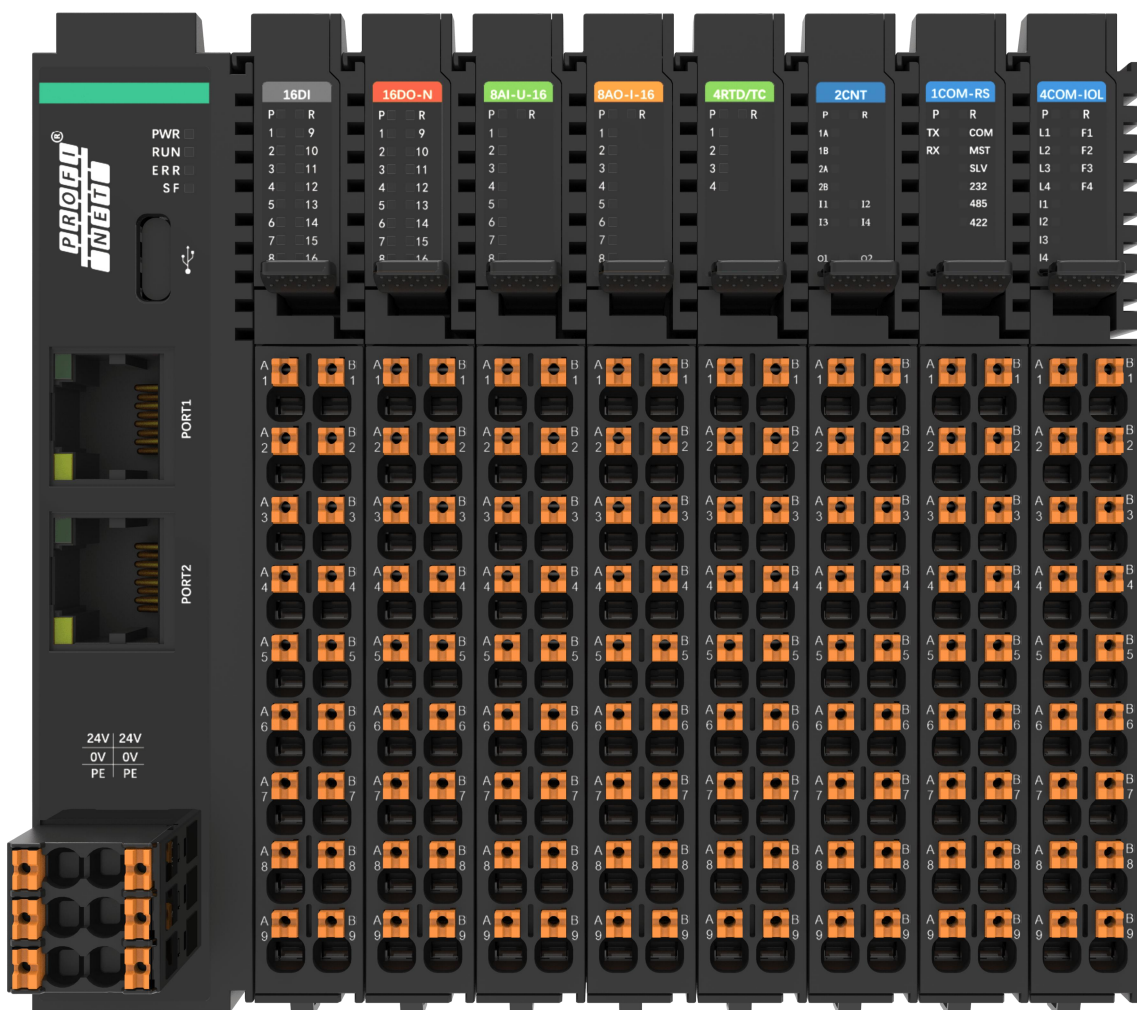


DF30-C-PN-RT

用户手册



1 前言

■ 资料简介

➤ DF30-C-PN-RT 通信接口模块（以下简称本模块）作为 PROFINET 从站接入到 PROFINET 网络中，通过该模块可扩展数字量、模拟量、温度量、脉冲量、通讯网关等本地模块。

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

■ 版本变更记录

修订日期	发布版本	变更内容
2025-02-28	2025-2-28	手册第一次发布
2025-09-01	2025-09-04	新增型号说明：5.8-5.17
2025-10-10	2025-10-13	修改模块错误显示

■ 关于手册获取

本手册不随产品发货，如需获取电子版 PDF 文件，可以通过以下方式获取：

■ 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



- 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



- 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！



- 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

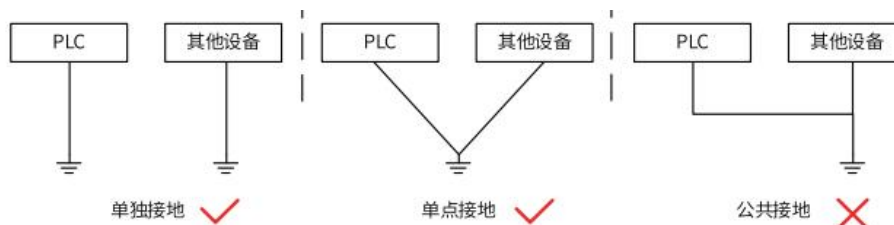
- 进行安装作业时，请用布或纸等遮住产品顶部，以防止钻孔时的金属屑、油、水等异物进入产品内部，导致产品故障。作业结束后，请拿掉遮盖物，避免遮盖物堵住通风孔影响散热，导致产品异常发热。
- 当对以恒定速度运行的机械进行可变速运行时，可能发生共振。此时，在电机机架下安装防振橡胶或使用振动抑制功能，可有效减弱共振。

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



- 上电前，请确认产品安装完好，接线牢固，电机装置允许重新启动。
- 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！



- 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



- 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！



- 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



- 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。



● 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



- 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。



- 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



- 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

■ 铭牌说明



3.2 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：处于正常通信状态
		绿灭：系统电源异常		绿灭：处于初始状态
	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		
ERR		红灭：设备正常		
		红亮：本产品掉线		

		闪烁（红色）：扩展模块组态不一致
		红灭：无通信故障
接线端子		
接口名称		功能定义
PORT1		PROFINET 以太网接口
PORT2		PROFINET 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

3.3 规格参数

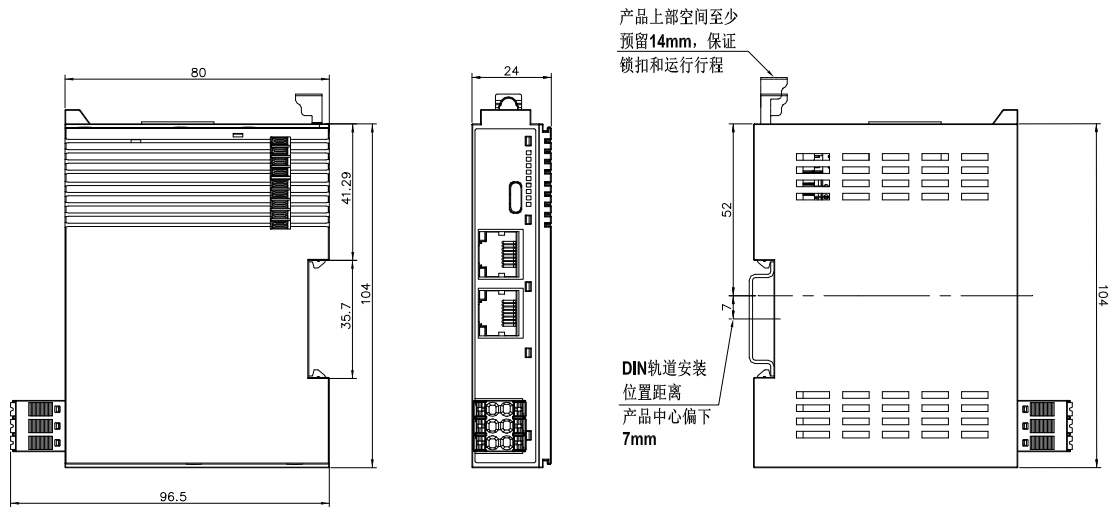
结构参数	
尺寸 (宽 x 高 x 深)	24mm x 104mm x 80mm
重量	103.4g
电源参数	
端子输入电源额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子输入电源额定电流	5A (24V DC 时典型值)
U _{sys} 背板输出电源额定电压	5V DC (4.75V DC~5.25V DC)
U _{sys} 背板输出电源额定电流	2A (5V 时典型值)
U _{in} 背板输出电源额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
U _{in} 背板输出电源额定电流	4A (24V 时典型值)
功能参数	
规格参数	PROFINET 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
网络拓扑	RT, MRP, 自动寻址/拓扑检测
通信协议	PROFINET
通信速率	10/100Mbps, 自适应, 全双工
总线地址设置	PROFINET 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
输入 PDO 数据量	最大 1440 字节
输出 PDO 数据量	最大 1440 字节
接线参数	
连接技术: 通信/现场总线	PROFINET I0: 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 ²
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

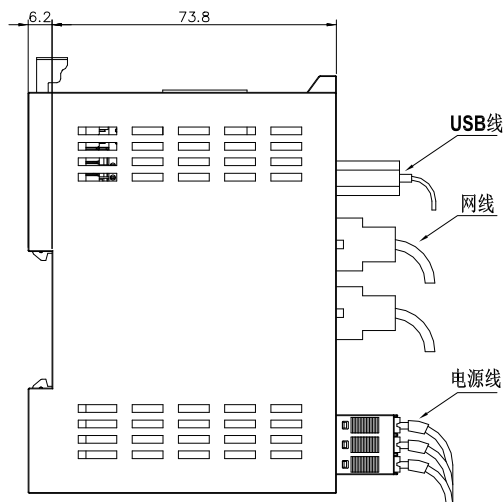
3.6 安装与拆卸

3.6.1 安装尺寸

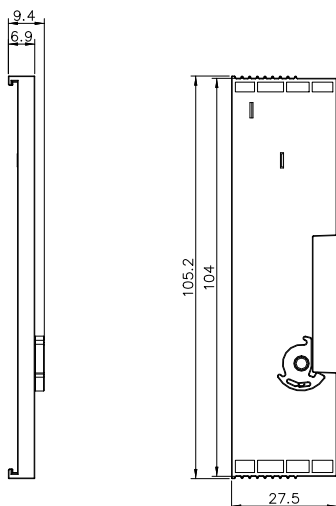
- 安装尺寸信息如下图所示，单位为毫米（mm）。



- 连接线缆

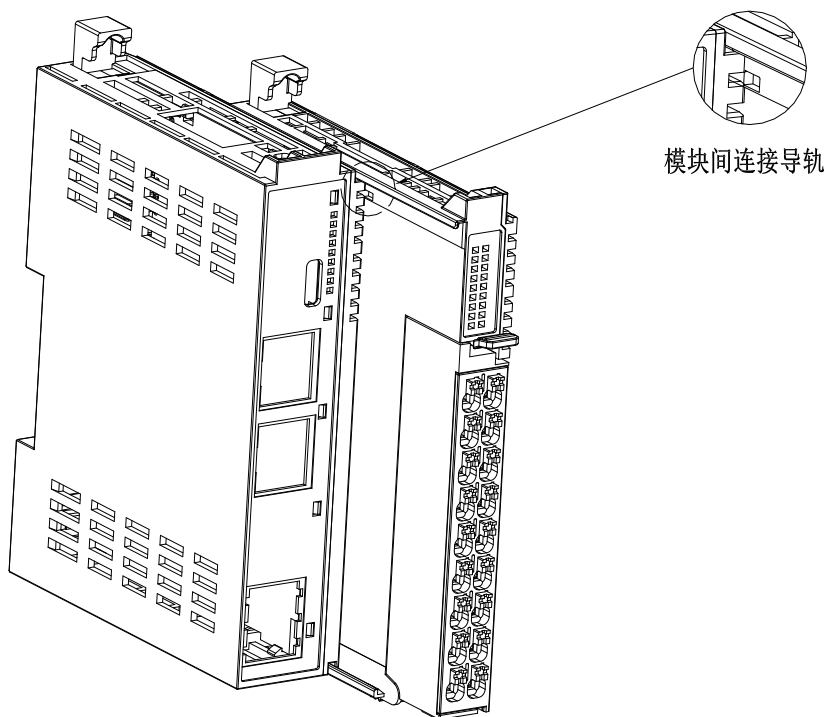


- 尾盖

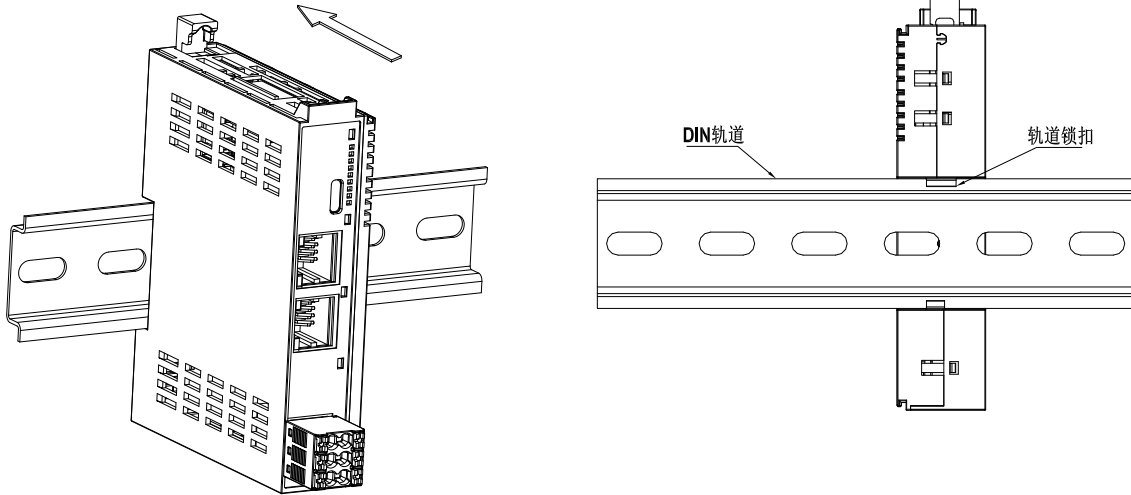


3.6.2 安装指南

- 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。



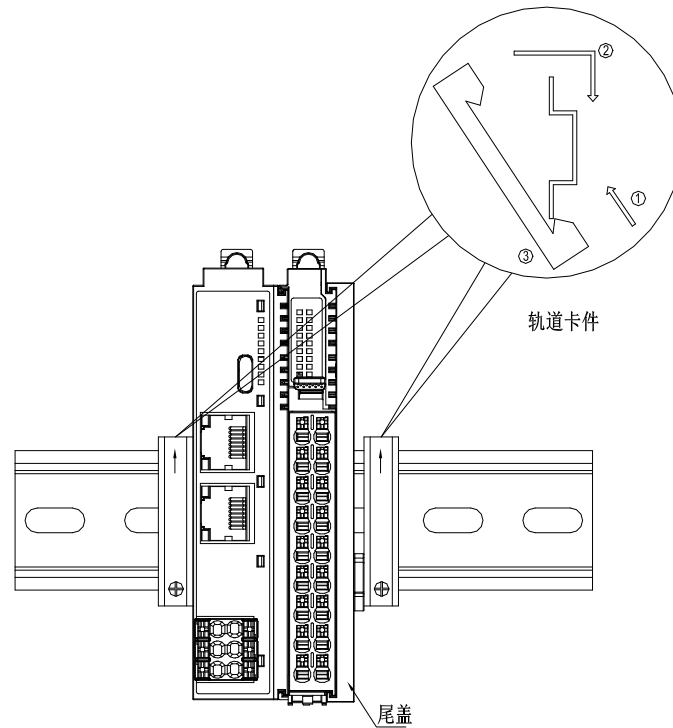
如果 DIN 导轨锁扣在下方，则为锁定状态。

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。

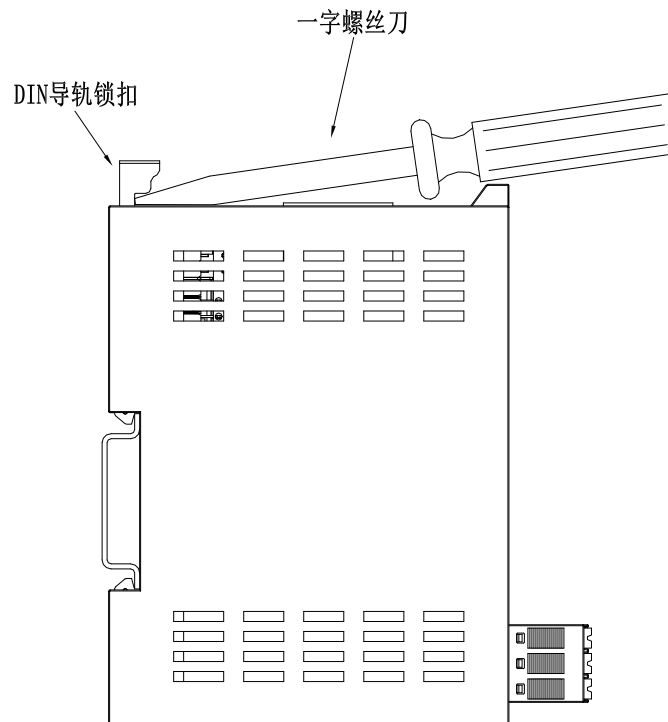
- 尾盖需要安装在最后一个模块上，防止金属 PIN 裸露，并在主单元或模块的两端分别安装一个 DIN 导轨卡件，防止模块左右滑动，如下图所示。

- 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。



3.6.3 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。



3.6.4 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。

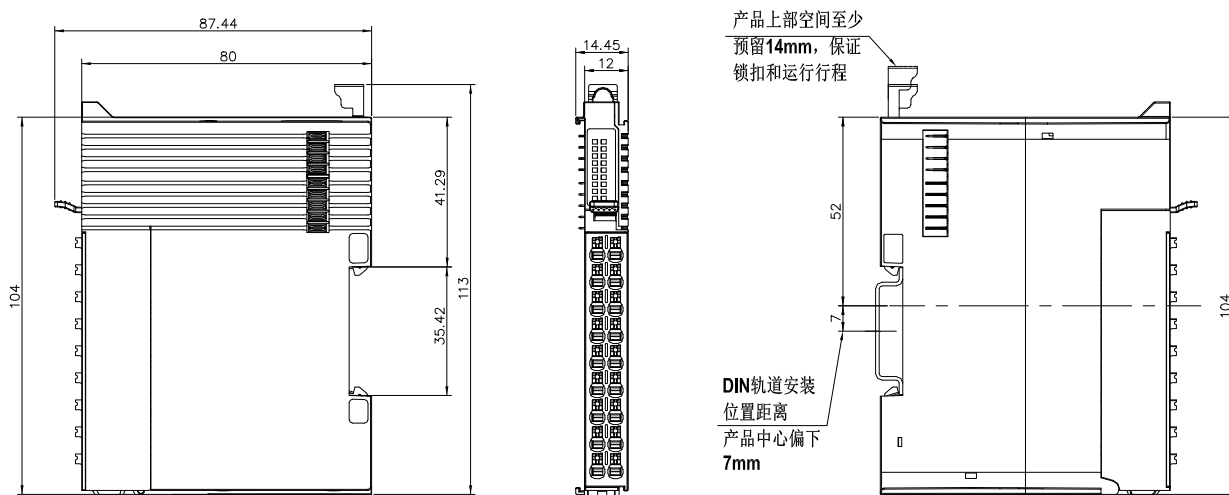
4 模块说明

安装说明

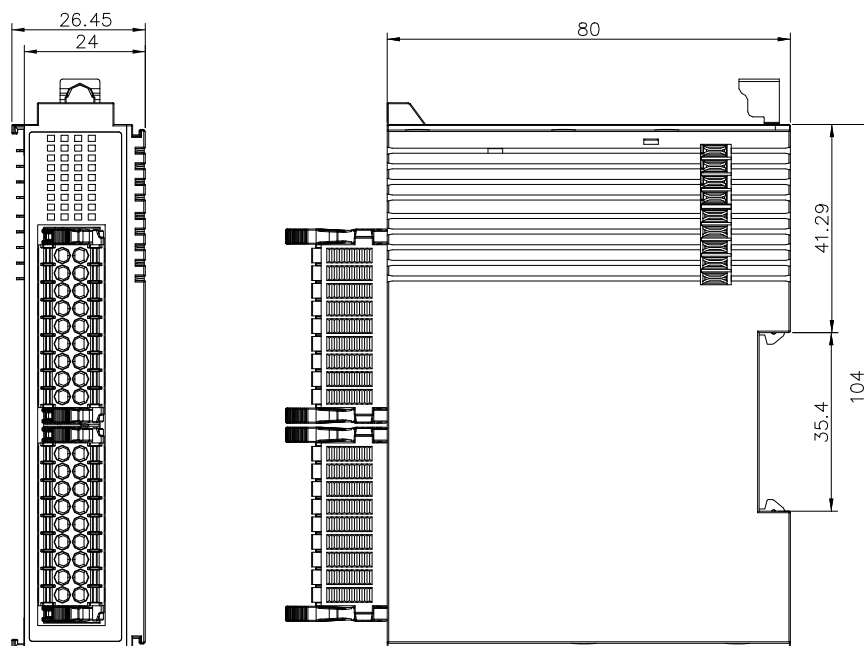
尺寸说明

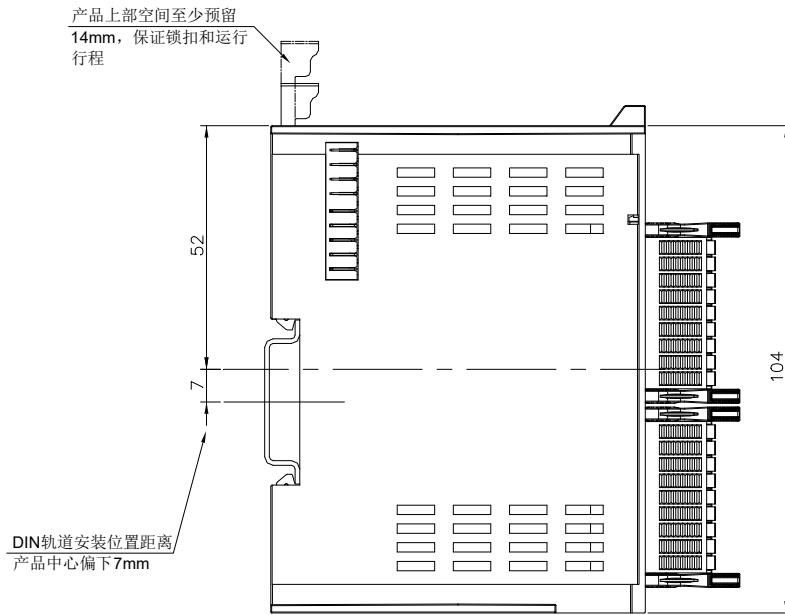
安装尺寸信息如下图所示，单位为毫米（mm）。

■ 16 位模块



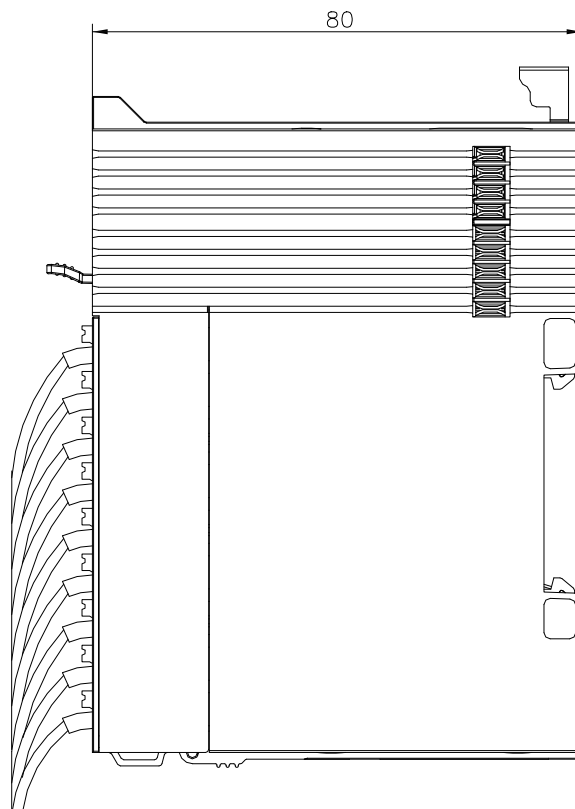
■ 32 位模块



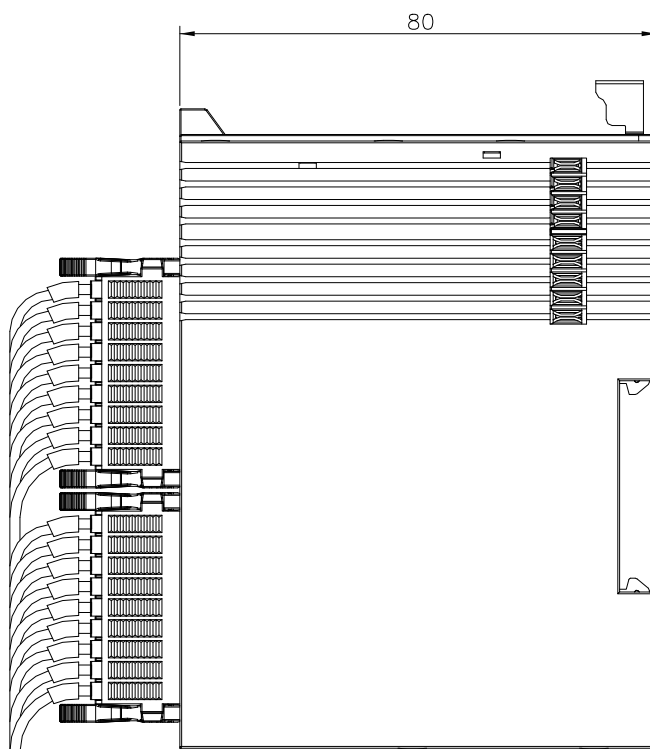


连接线缆

■ 16 位模块

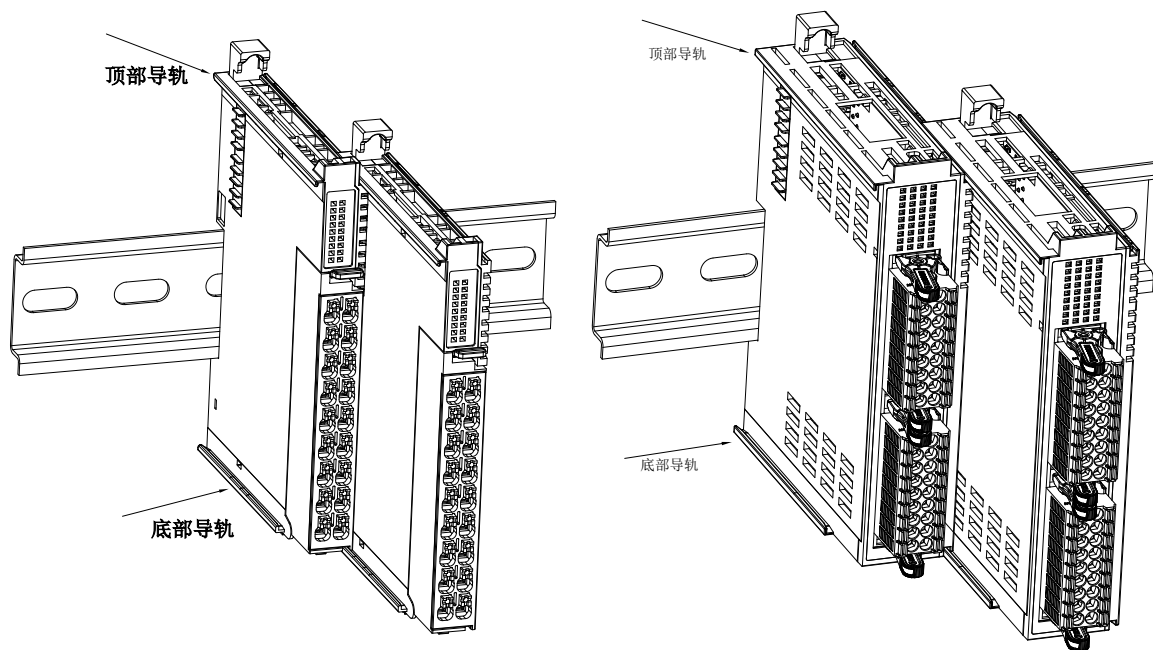


■ 32 位模块

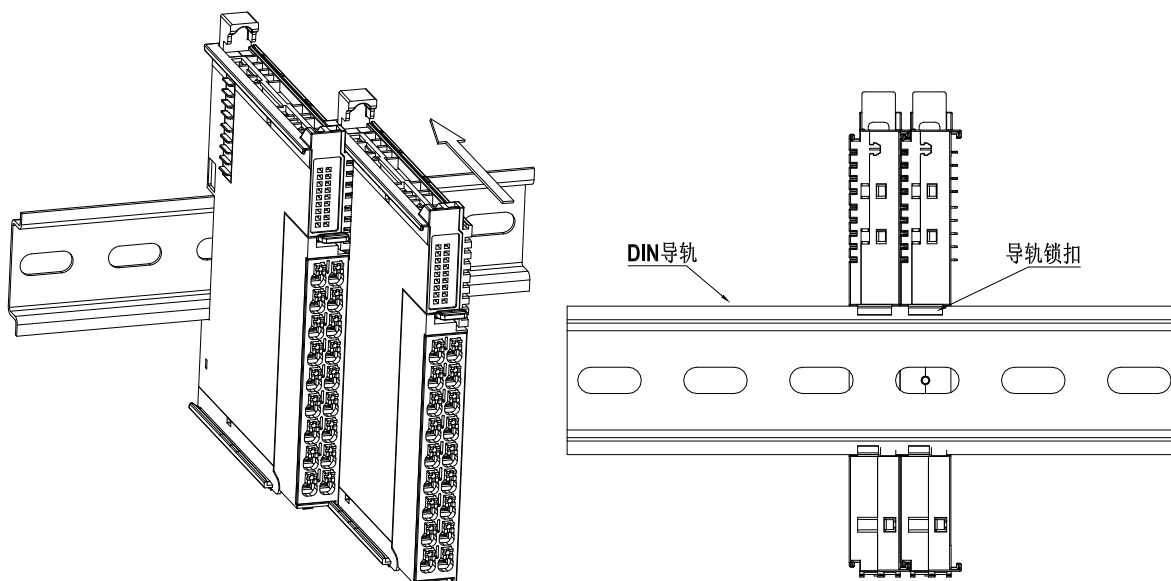


安装指南

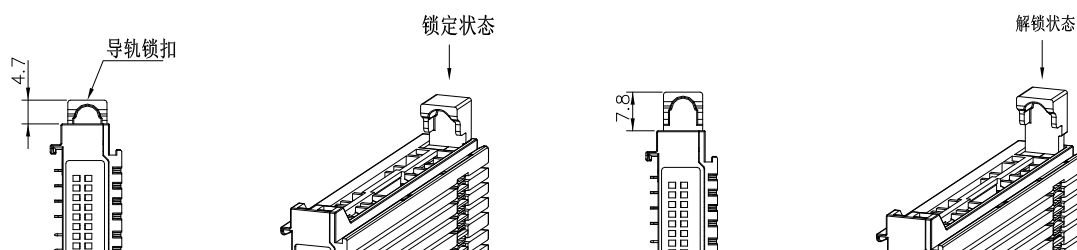
模块间装配通过模块顶部和底部导轨进行滑动安装，如下图所示。



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。



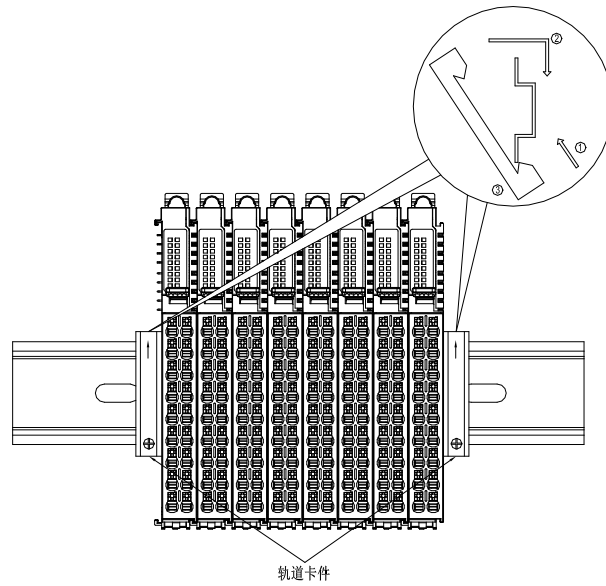
如果 DIN 导轨锁扣在下方，则为锁定状态。

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。

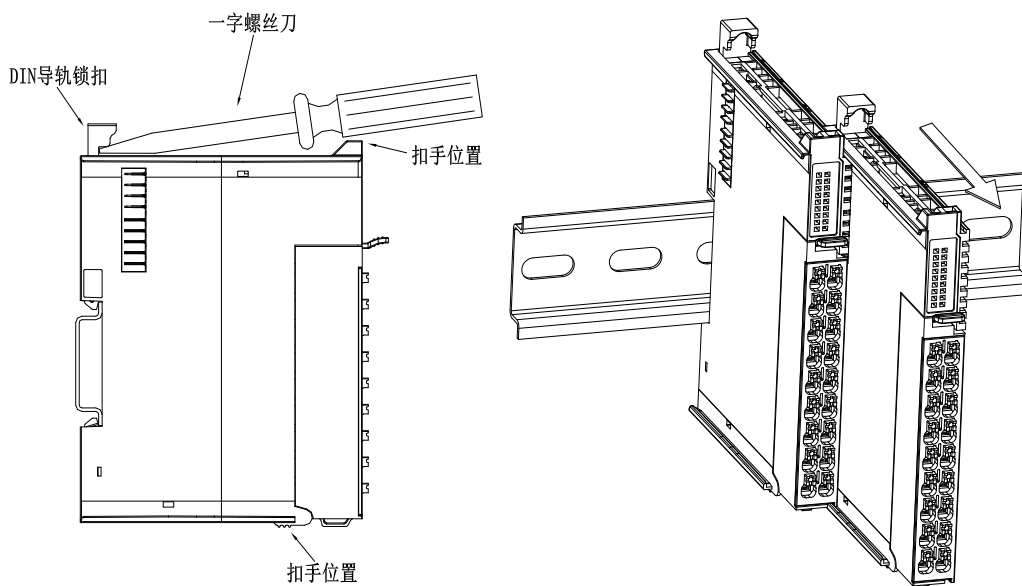
尾盖需要安装在最后一个模块上，防止金属 PIN 裸露，并在主单元或模块的两端分别安装一个 DIN 导轨卡件，防止模块左右滑动，如下图所示。

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。



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。



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。

4.1 DF30-M-16DI-P/N

4.1.1 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	
	LED1-1	绿亮：通道 1-16 输入信号有效			
6	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

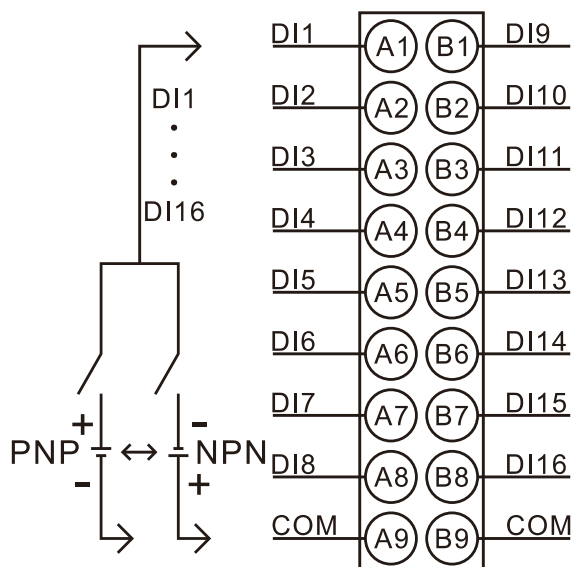
4.1.2 规格参数

结构参数	
尺寸（宽 × 高 × 深）	12mm × 100mm × 80mm

重量	71.5g	
电源参数		
U _{sys} 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15% (4.25V DC~ 6V DC)	
U _{sys} 总线输入电源额定电流	<50mA (5V DC 时典型值)	
U _{out} 电源输入额定电压	24 V DC +20%/-15% (20.4V DC~28.8V DC)	
U _{out} 电源输入额定电流	4A (24V DC 时典型值)	
U _{out} 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	
I/O 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

4.1.3 接线图



4.2 DF30-M-32DI-P/N

4.2.1 部件说明

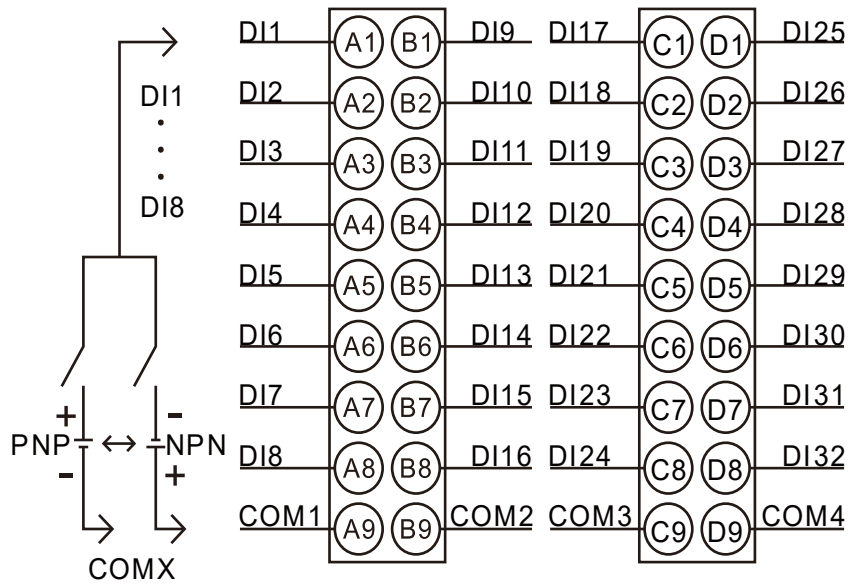
指示灯					
		LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
32DI <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 26 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 27 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 28 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 29 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 31 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> 32	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

4.2.2 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		
U _{sys} 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15% (4.25V DC~ 6V DC)	
U _{sys} 总线输入电源额定电流	<50mA (5V DC 时典型值)	
U _{out} 电源输入额定电压	24 V DC +20%/-15% (20.4V DC~28.8V DC)	
U _{out} 电源输入额定电流	4A (24V DC 时典型值)	
U _{out} 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	
I/O 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

4.2.3 接线图



4.3 DF30-M-16DO-N

4.3.1 部件说明

指示灯					
	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义	
16DO-N P <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> R 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 9 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 10 3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 11 4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 12 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 13 6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 14 7 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 15 8 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 16	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	D0 5	数字量输出通道 5	B5	D0 13	数字量输出通道 13
A6	D0 6	数字量输出通道 6	B6	D0 14	数字量输出通道 14
A7	D0 7	数字量输出通道 7	B7	D0 15	数字量输出通道 15
A8	D0 8	数字量输出通道 8	B8	D0 16	数字量输出通道 16
A9	24V	24V 电源输入	B9	0V	0V 输入

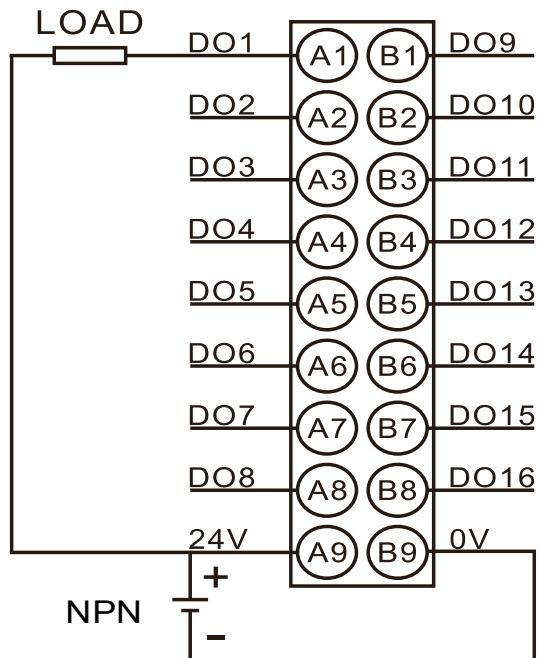
4.3.2 规格参数

结构参数		
尺寸 (宽 x 高 x 深)	12mm x 100mm x 80mm	
重量	71.5g	
电源参数		
U _{sys} 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15% (4.25V DC~ 6V DC)	
U _{sys} 总线输入电源额定电流	<60mA (5V DC 时典型值)	
U _{out} 电源输入额定电压	24 V DC +20%/-15% (20.4V DC~28.8V DC)	
U _{out} 电源输入额定电流	4A (24V DC 时典型值)	
U _{out} 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	24V	24V 电源输入
额定电压	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°C 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°C
是否隔离	是
保护功能	过温关断：最小值 150°C。典型值 175°C 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
I/O 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°C
允许环境温度（储存）	-40~85°C
防护类型	IP20

污染等级	2, 符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	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

4.3.3 接线图



4.4 DF30-M-16DO-P

4.4.1 部件说明

	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
16DO-P P <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> R 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 9 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 10 3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 11 4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 12 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 13 6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 14 7 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 15 8 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 16	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	D0 1	数字量输出通道 1	B1	D0 9	数字量输出通道 9
A2	D0 2	数字量输出通道 2	B2	D0 10	数字量输出通道 10
A3	D0 3	数字量输出通道 3	B3	D0 11	数字量输出通道 11
A4	D0 4	数字量输出通道 4	B4	D0 12	数字量输出通道 12
A5	D0 5	数字量输出通道 5	B5	D0 13	数字量输出通道 13
A6	D0 6	数字量输出通道 6	B6	D0 14	数字量输出通道 14
A7	D0 7	数字量输出通道 7	B7	D0 15	数字量输出通道 15
A8	D0 8	数字量输出通道 8	B8	D0 16	数字量输出通道 16
A9	24V	24V 电源输入	B9	0V	0V 输入

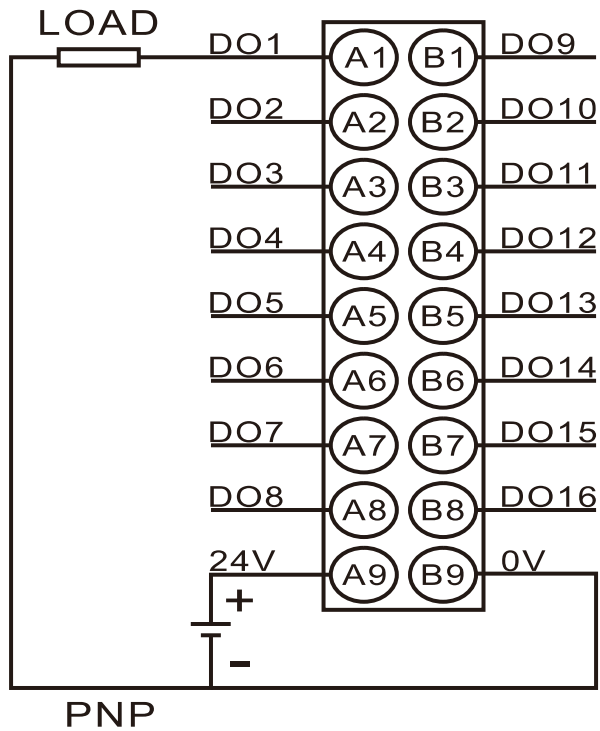
4.4.2 规格参数

结构参数		
尺寸 (宽 x 高 x 深)	12mm x 100mm x 80mm	
重量	71.5g	
电源参数		
U _{sys} 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15% (4.25V DC~ 6V DC)	
U _{sys} 总线输入电源额定电流	<60mA (5V DC 时典型值)	
U _{out} 电源输入额定电压	24 V DC +20%/-15% (20.4V DC~28.8V DC)	
U _{out} 电源输入额定电流	4A (24V DC 时典型值)	
U _{out} 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	24V	24V 电源输入

额定电压	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°C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°C	
是否隔离	是	
保护功能	过温关断: 典型值 175°C	
	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	
I/O 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

4.4.3 接线图



4.5 DF30-M-32DO-P

4.5.1 部件说明

指示灯					
		LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
32DO-P <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 26 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 27 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 28 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 29 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 31 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> 32	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

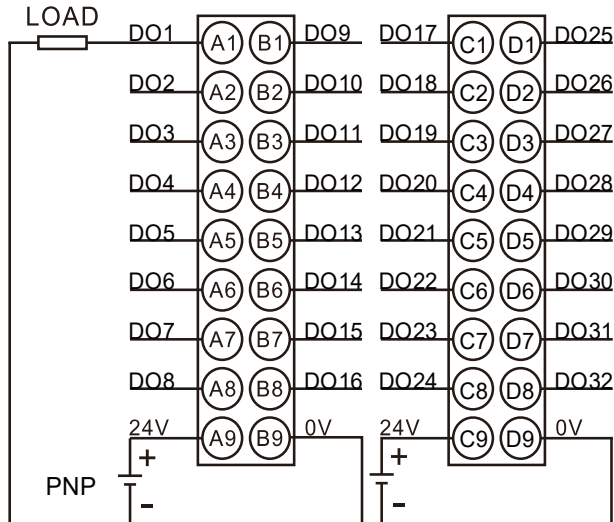
4.5.2 规格参数

结构参数		
尺寸 (宽 x 高 x 深)	12mm x 100mm x 80mm	
重量	113.6g	
电源参数		
U _{sys} 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15% (4.25V DC~ 6V DC)	
U _{sys} 总线输入电源额定电流	<60mA (5V DC 时典型值)	
U _{out} 电源输入额定电压	24 V DC +20%/-15% (20.4V DC~28.8V DC)	
U _{out} 电源输入额定电流	4A (24V DC 时典型值)	
U _{out} 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	24V	24V 电源输入
额定电压	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°C 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°C	
是否隔离	是	

保护功能	过温关断：典型值 175°C 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
I/O 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°C
允许环境温度（储存）	-40~85°C
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	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

4.5.3 接线图



4.6 DF30-M-32DO-N

4.6.1 部件说明

指示灯						
32DO-N <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 26 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 27 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 28 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 29 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 31 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> 32	LED No	状态及含义	LED No	状态及含义		
	PWR	RUN	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	D0 5	数字量输出通道 5	B5	D0 13	数字量输出通道 13
A6	D0 6	数字量输出通道 6	B6	D0 14	数字量输出通道 14
A7	D0 7	数字量输出通道 7	B7	D0 15	数字量输出通道 15
A8	D0 8	数字量输出通道 8	B8	D0 16	数字量输出通道 16
A9	24V	24V 电源输入	B9	0V	0V 输入
C1	D0 17	数字量输出通道 17	D1	D0 25	数字量输出通道 25
C2	D0 18	数字量输出通道 18	D2	D0 26	数字量输出通道 26
C3	D0 19	数字量输出通道 19	D3	D0 27	数字量输出通道 27
C4	D0 20	数字量输出通道 20	D4	D0 28	数字量输出通道 28
C5	D0 21	数字量输出通道 21	D5	D0 29	数字量输出通道 29
C6	D0 22	数字量输出通道 22	D6	D0 30	数字量输出通道 30
C7	D0 23	数字量输出通道 23	D7	D0 31	数字量输出通道 31
C8	D0 24	数字量输出通道 24	D8	D0 32	数字量输出通道 32
C9	24V	24V 电源输入	D9	0V	0V 输入

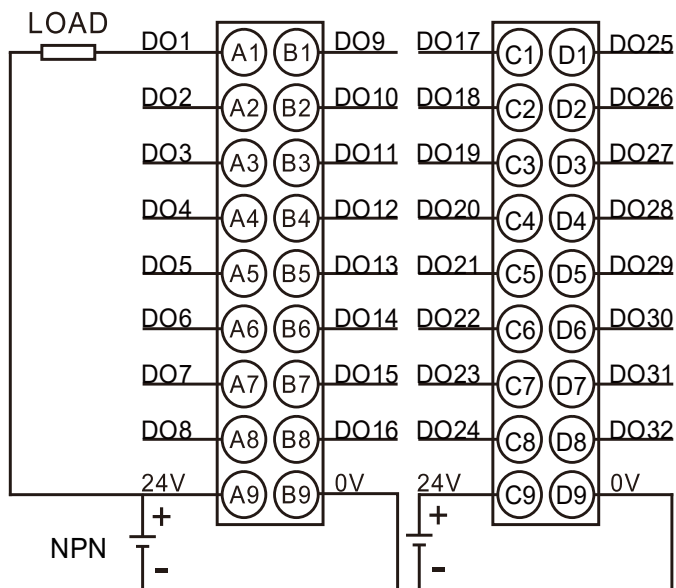
4.6.2 规格参数

结构参数	
尺寸 (宽 x 高 x 深)	12mm x 100mm x 80mm
重量	113.6g
电源参数	
U _{sys} 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15% (4.25V DC~ 6V DC)
U _{sys} 总线输入电源额定电流	<60mA (5V DC 时典型值)
U _{out} 电源输入额定电压	24 V DC +20%/-15% (20.4V DC~28.8V DC)
U _{out} 电源输入额定电流	4A (24V DC 时典型值)
U _{out} 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	24V	24V 电源输入
额定电压	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°C 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°C
是否隔离		是
保护功能		过温关断: 最小值 150°C。典型值 175°C 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

4.6.3 接线图



4.7 DF30-M-4AI-UI

4.7.1 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	

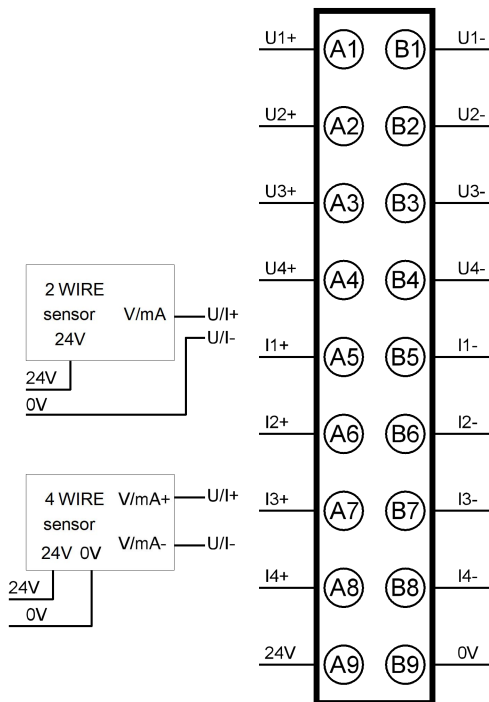
4.7.2 规格参数

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

U _{in} 电源输入额定电流	<50mA 非配电
	<250mA 配电
U _{in} 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
I/O 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

4.7.3 接线图



注：

➤ 若通道 1 传感器枚举项配置为 $0\sim 10\text{ma}$ 型 $\sim 4\sim 20\text{ma}$ 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 $-10\text{v}\sim +10\text{V}$ 型 $\sim 1\text{V}\sim 5\text{V}$ 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 $0\sim 10\text{ma}$ 型 $\sim 4\sim 20\text{ma}$ 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 $-10\text{v}\sim +10\text{V}$ 型 $\sim 1\text{V}\sim 5\text{V}$ 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。

4.8 DF30-M-4A0-UI

4.8.1 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

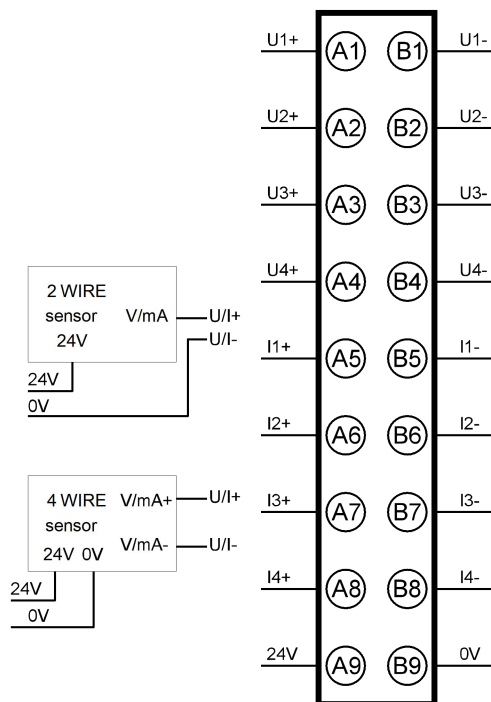
4.8.2 规格参数

结构参数	
尺寸（宽 x 高 x 深）	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	
U _{sys} 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15% (4.25V DC~ 6V DC)
U _{sys} 总线输入电源额定电流	<50mA (5V DC 时典型值)
U _{out} 电源输入额定电压	24 V DC +20%/-15% (20.4V DC~28.8V DC)
U _{out} 电源输入额定电流	<200mA
U _{out} 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	>1k Ω
电压输出精度	$\pm 0.1\%$
电流输出范围	0~10mA、0~20mA、4~20mA
电流输出负载	0~10mA: <1.5k Ω 其他: <600 Ω
电流输出精度	$\pm 0.1\%$
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
I/O 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
I/O 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 $^{\circ}\text{C}$
允许环境温度 (储存)	-40~85 $^{\circ}\text{C}$
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

4.8.3 接线图



4.9 DF30-M-8AI-I

4.9.1 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

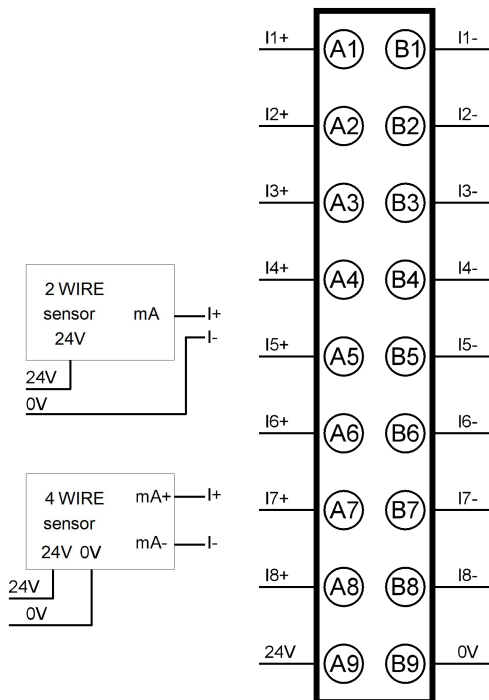
4.9.2 规格参数

结构参数	
尺寸 (宽 x 高 x 深)	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	
U _{sys} 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15% (4.25V DC~ 6V DC)
U _{sys} 总线输入电源额定电流	<50mA
U _{in} 电源输入额定电压	24 V DC (20.4V DC~28.8V DC)
U _{in} 电源输入额定电流	<50ma 非配电
	<250ma 配电
U _{in} 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	≤250 Ω
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

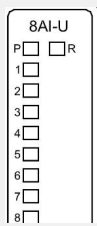
4.9.3 接线图



4.10 DF30-M-8A0-I

4.10.1 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

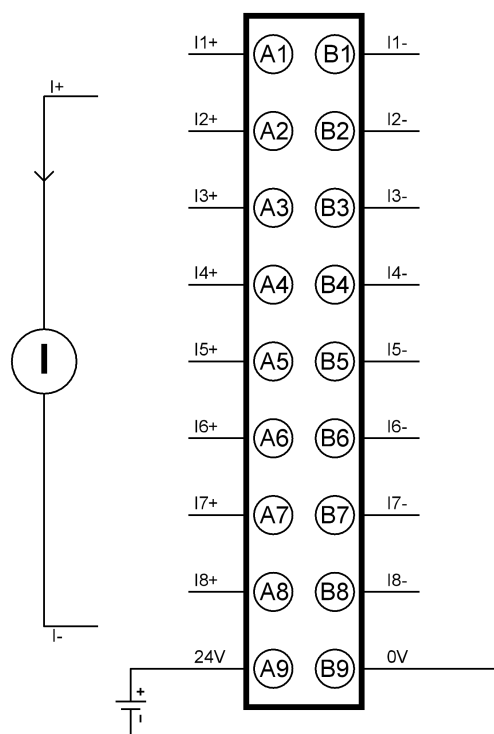
4.10.2 规格参数

结构参数	
尺寸（宽 x 高 x 深）	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	
U _{sys} 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15% (4.25V DC~ 6V DC)
U _{sys} 总线输入电源额定电流	<50mA (5V DC 时典型值)
U _{out} 电源输入额定电压	24 V DC +20%/-15% (20.4V DC~28.8V DC)
U _{out} 电源输入额定电流	<200mA
U _{out} 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: <1.5k Ω 其他: <600 Ω
电流输出精度	$\pm 0.1\%$ (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	$\pm 50\text{ppm/k}$
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

4.10.3 接线图



4.11 DF30-M-8AI-U

4.11.1 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	

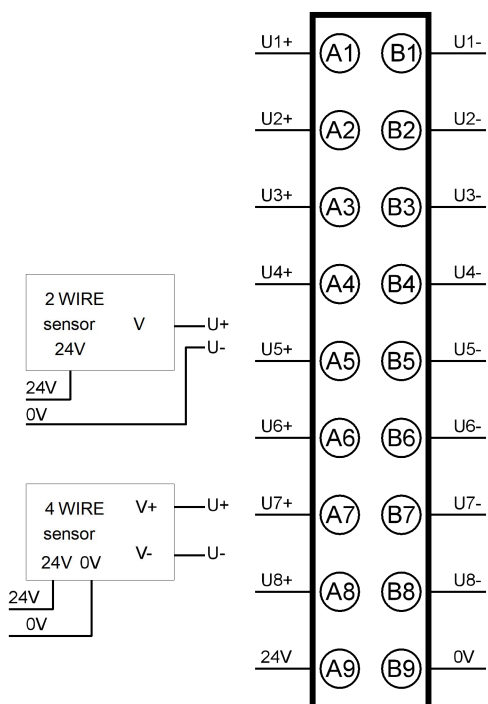
4.11.2 规格参数

结构参数	
尺寸（宽 x 高 x 深）	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	
U _{sys} 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15% (4.25V DC~ 6V DC)
U _{sys} 总线输入电源额定电流	<50m
U _{in} 电源输入额定电压	24 V DC (20.4V DC~28.8V DC)

U _{in} 电源输入额定电流	<50ma 非配电
	<250ma 配电
U _{in} 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
I/O 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

4.11.3 接线图



4.12 DF30-M-8AO-U

4.12.1 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

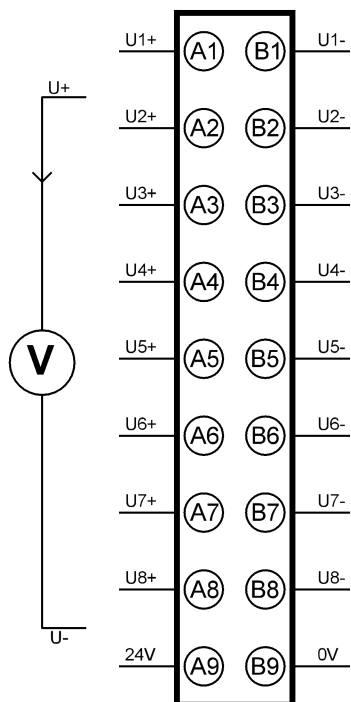
A6	U6+	电压输出通道 6	B6	U6-	电压输出通道 6
A7	U7+	电压输出通道 7	B7	U7-	电压输出通道 7
A8	U8+	电压输出通道 8	B8	U8-	电压输出通道 8
A9	24V	24V 电源输入	B9	0V	0V 输入

4.12.2 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	
U _{sys} 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15% (4.25V DC~ 6V DC)
U _{sys} 总线输入电源额定电流	<50mA (5V DC 时典型值)
U _{out} 电源输入额定电压	24 V DC +20%/-15% (20.4V DC~28.8V DC)
U _{out} 电源输入额定电流	<200mA
U _{out} 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
I0 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
I0 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

4.12.3 接线图



4.13 DF30-M-4RTD/TC

4.13.1 部件说明

指示灯						
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> 4RTD/TC P <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> R 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> </div>	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

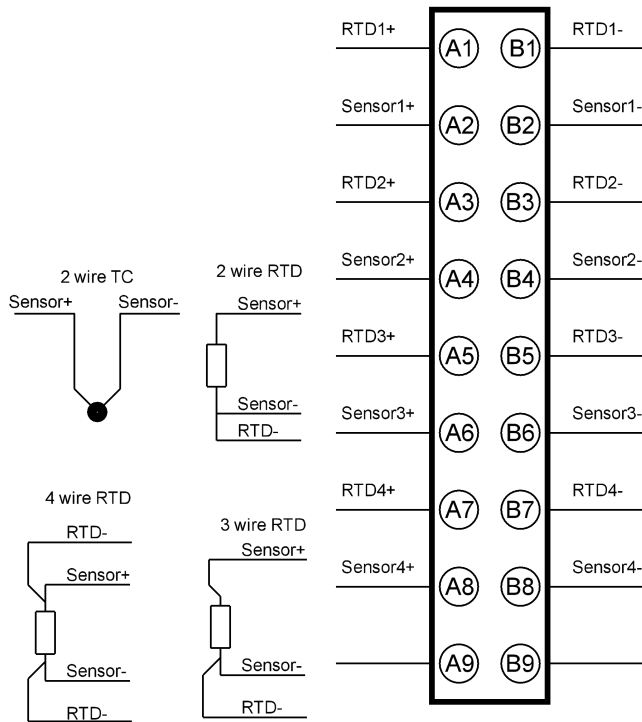
4.13.2 规格参数

结构参数	
尺寸 (宽 x 高 x 深)	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	
U _{sys} 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15% (4.25V DC~ 6V DC)
U _{sys} 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 k Ω, 2 k Ω, 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
I/O 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

4.13.3 接线图



4.14 DF30-M-8TC

4.14.1 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	\	\

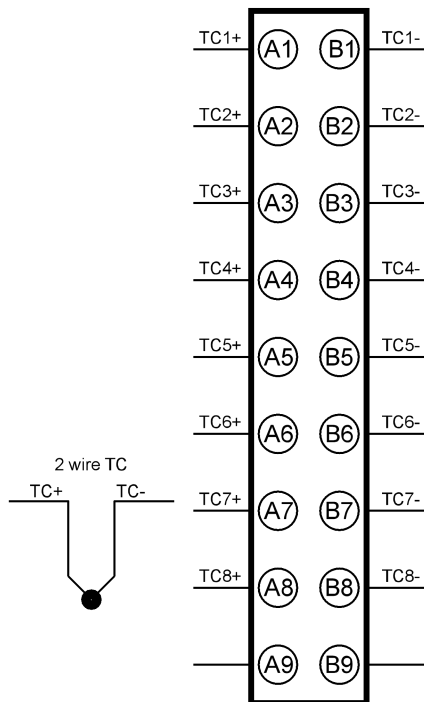
4.14.2 规格参数

结构参数	
尺寸 (宽 x 高 x 深)	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	
U _{sys} 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15% (4.25V DC ~ 6V DC)
U _{sys} 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°C
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°C)	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
I/O 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

4.14.3 接线图



4.15 DF30-M-2CNT

4.15.1 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
	1A/1B/2A	绿亮: 1A/1B/2A/2B 差分信号输入指示, 输入为驱动状态		
	/2B	绿灭: 1A/1B/2A/2B 差分信号输入指示, 输入不为驱动状态		
	DI1/DI2/	绿亮: DI1/DI2/DI3/DI4 数字量输入通道指示, 输入为驱动状态		

	DI3/DI4	绿灭：DI1/DI2/DI3/DI4 数字量输入通道指示，输入不为驱动状态			
	DO1/DO2	绿亮：DO1/DO2 数字量输出通道指示，输出为驱动状态			
		绿灭：DO1/DO2 数字量输出通道指示，输出不为驱动状态			
接线端子					
序号	信号	说明	序号	信号	说明
A1	5V	5V 电源输出正极	B1	AGND	5V 电源输出负极
A2	1A+	通道 1A 相差分输入信号+	B2	1A-	通道 1A 相差分输入信号-
A3	1B+	通道 1B 相差分输入信号+	B3	1B-	通道 1B 相差分输入信号-
A4	2A+	通道 2A 相差分输入信号+	B4	2A-	通道 2A 相差分输入信号-
A5	2B+	通道 2B 相差分输入信号+	B5	2B-	通道 2B 相差分输入信号-
A6	DI 1	数字量输入通道 1	B6	DI 2	数字量输入通道 2
A7	DI 3	数字量输入通道 3	B7	DI 4	数字量输入通道 4
A8	COM	公共端	B8	PE	地线
A9	DO 1	数字量输出通道 1	B9	DO 2	数字量输出通道 2

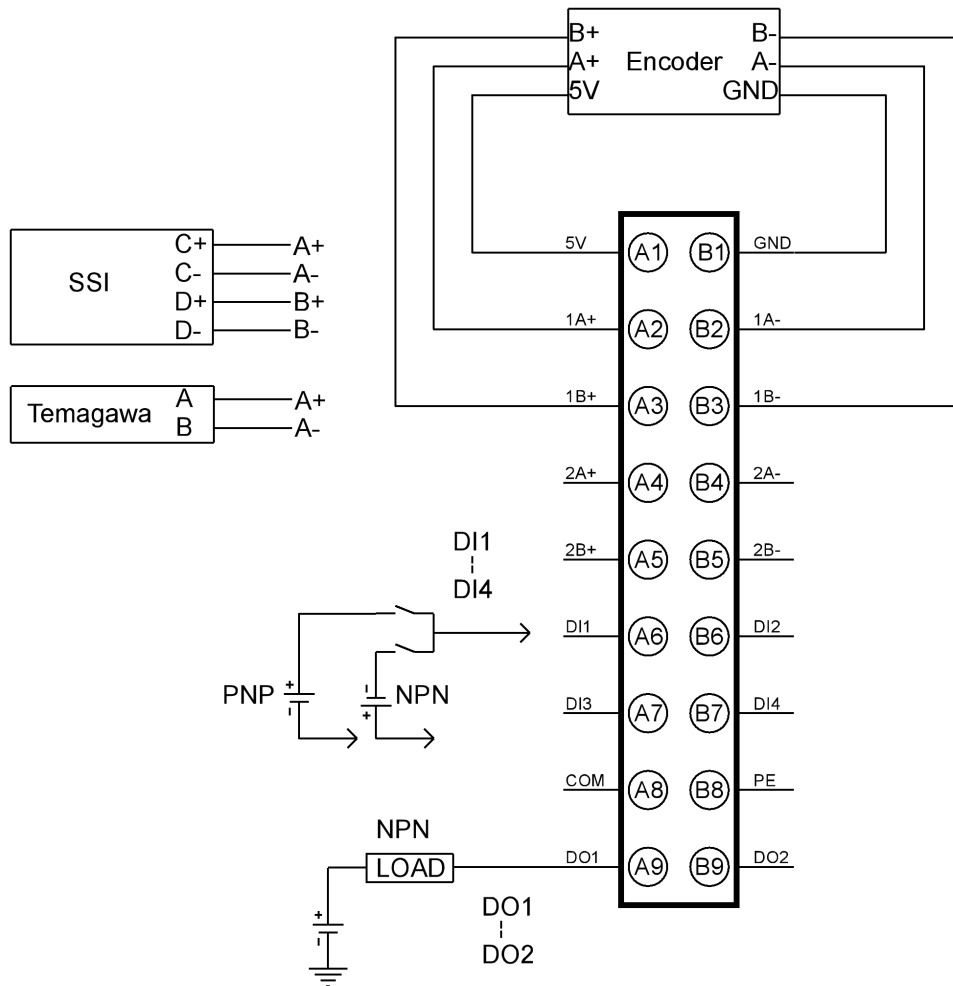
4.15.2 规格参数

结构参数	
尺寸（宽 x 高 x 深）	12mm x 100mm x 80mm
重量	71.5g
电源参数	
U _{sys} 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15% (4.25V DC~ 6V DC)
U _{sys} 总线输入电源额定电流	<50mA (5V DC 时典型值)
端子输出电源额定电压	5V DC
模块防电源故障扩散	支持
功能参数	
差分计数输入规格	
模块类型	计数器输入（单相脉冲加方向、A 相、B 相、AB 相、SSI）
输入方式	差分输入
通道数量	2

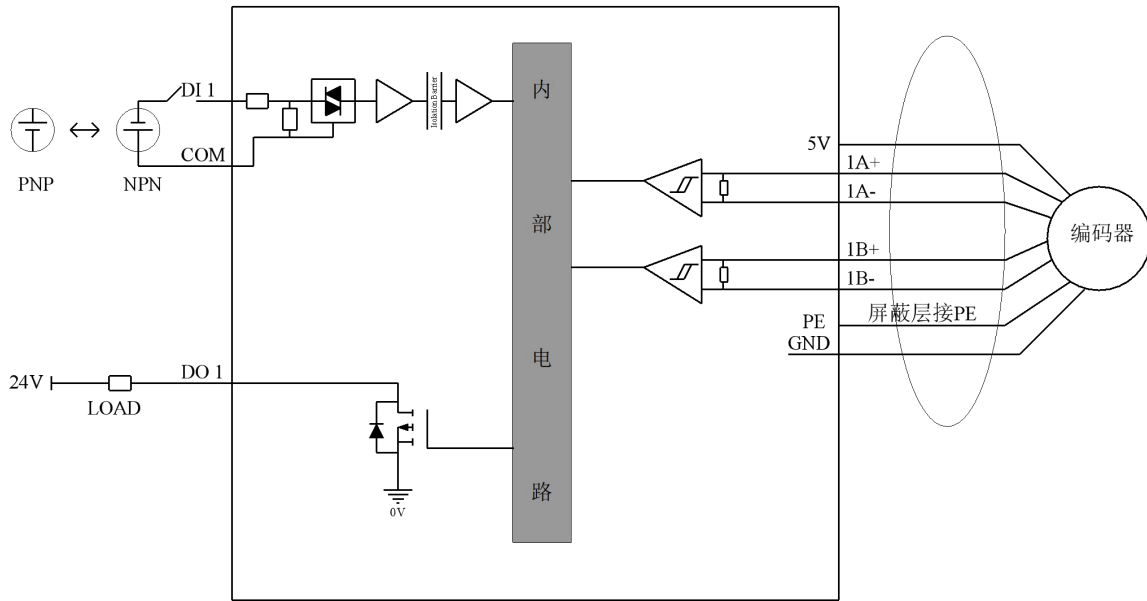
差分输入电压等级	RS422 电平（逻辑 0<200 mA;逻辑 1>200 mA）
最高输入频率	4Mhz
计数范围	32 位
测频范围	0.04Hz~4Mhz
计数精度	100ppm
是否隔离	是
输入动作显示	输入为驱动状态时，输入指示灯亮（硬件控制）
单端输入规格	
输入类型	数字量输入
输入方式	单端输入，NPN / PNP
输入通道	4（计数通道是 2 通道，每通道 AB 相）
测频范围	0.04Hz~500kHz
输入电压等级	24V DC（20.4V DC~28.8V DC）
输入电流（典型）	50 mA（24V 典型值）
ON 电压	>15V DC
OFF 电压	<5V DC
是否隔离	是
输入动作显示	输入为驱动状态时，输入指示灯亮（硬件控制）
输出规格	
输出类型	数字量输出
输出方式	NPN
输出通道	2
输出电压等级	24V DC（20.4V DC~28.8V DC）
输出负载（电阻负载）	0.5A/点，1A/模块
输出负载（电感负载）	7.2W/点，1A/模块
输出负载（电灯负载）	5W/点，10W/模块
输出动作显示	输出为驱动状态时，输入指示灯亮（硬件控制）
软件参数	
数据大小	72 Byte

错误诊断	通讯诊断、配置参数诊断
通讯故障计数状态模式	保持当前计数值，清零计数值，继续计数
通讯故障输出状态模式	关闭输出，使能输出，保持当前输出
I/O 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

4.15.3 接线图



➤ 适用于输出 422 电平特性的差分编码器，差分编码器电气接线图如下图所示。

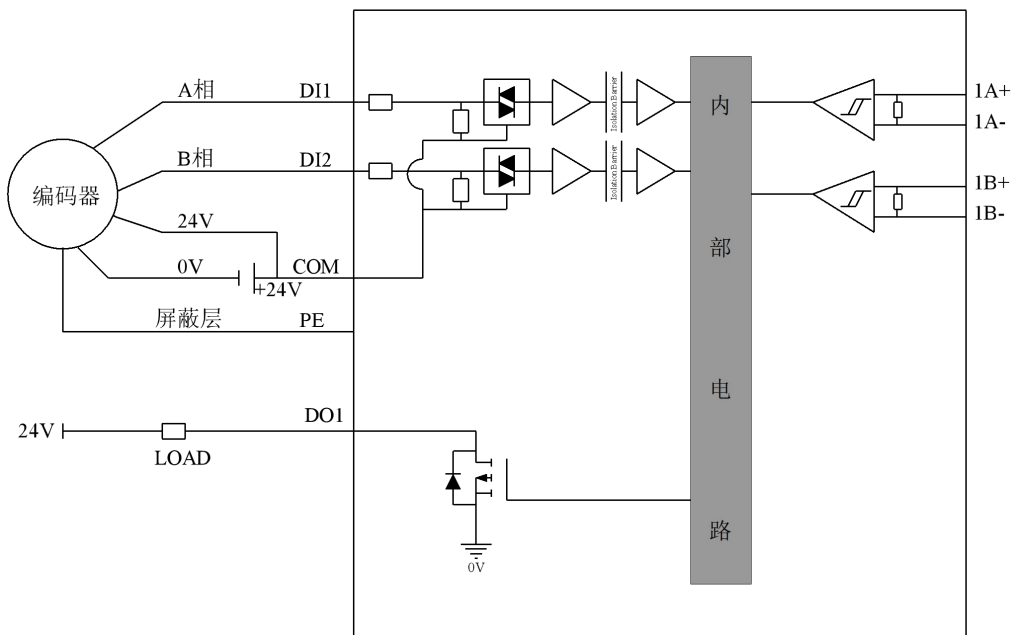


模块最大支持连接 2 个差分编码器：1A 和 1B 为一组，2A 和 2B 为一组（图示以 1A 和 1B 为一组连接为例，如需连接 2A 和 2B 一组，则连接方法相同。）

模块最大支持连接 4 路 DI 数字量输入：DI1、DI2、DI3、DI4（图示 DI1 为例，如需连接 DI2、DI3、DI4，则连接方法相同。）

模块最大支持连接 2 路 DO 数字量输出：DO1 和 DO2（图示以 DO1 为例，如需连接 DO2，则连接方法相同。）

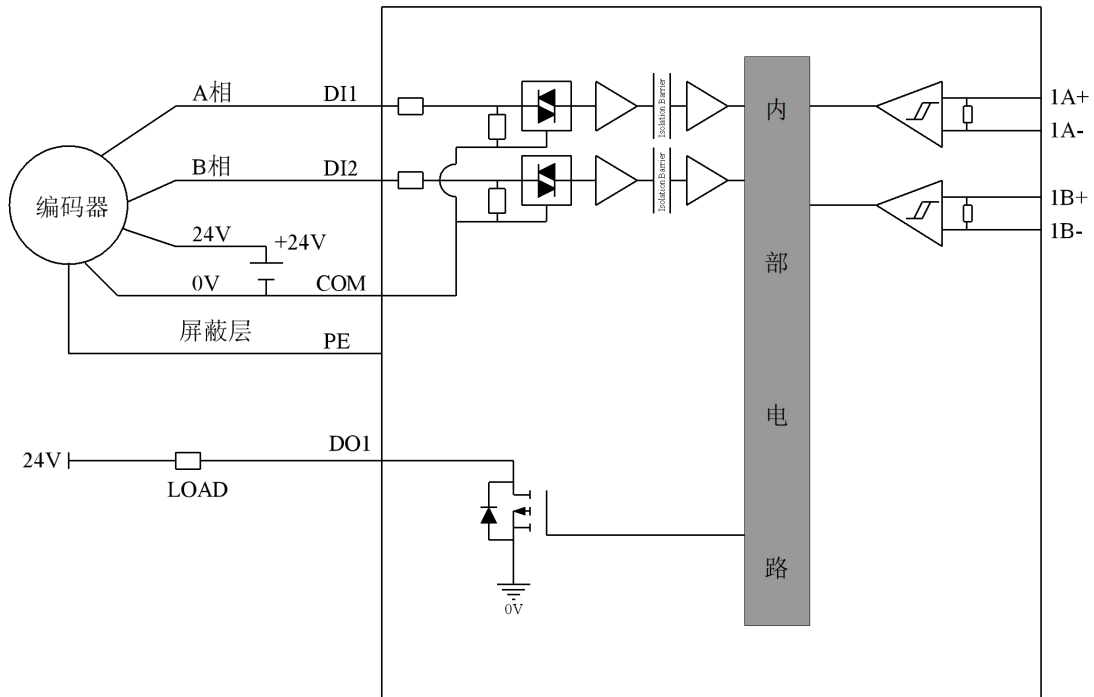
➤ 适用集电极输出晶体管 NPN 类型的单端编码器，单端编码器电气接线图（NPN 类型）如下图所示。



模块最大支持连接 2 个单端编码器：DI1 和 DI2 为一组，DI3 和 DI4 为一组（图示以 DI1 和 DI2 为一组连接为例，如需连接 DI3 和 DI4 一组，则连接方法相同。）

模块最大支持连接 2 路 D0 数字量输出：D01 和 D02（图示以 D01 为例，如需连接 D02，则连接方法相同。）

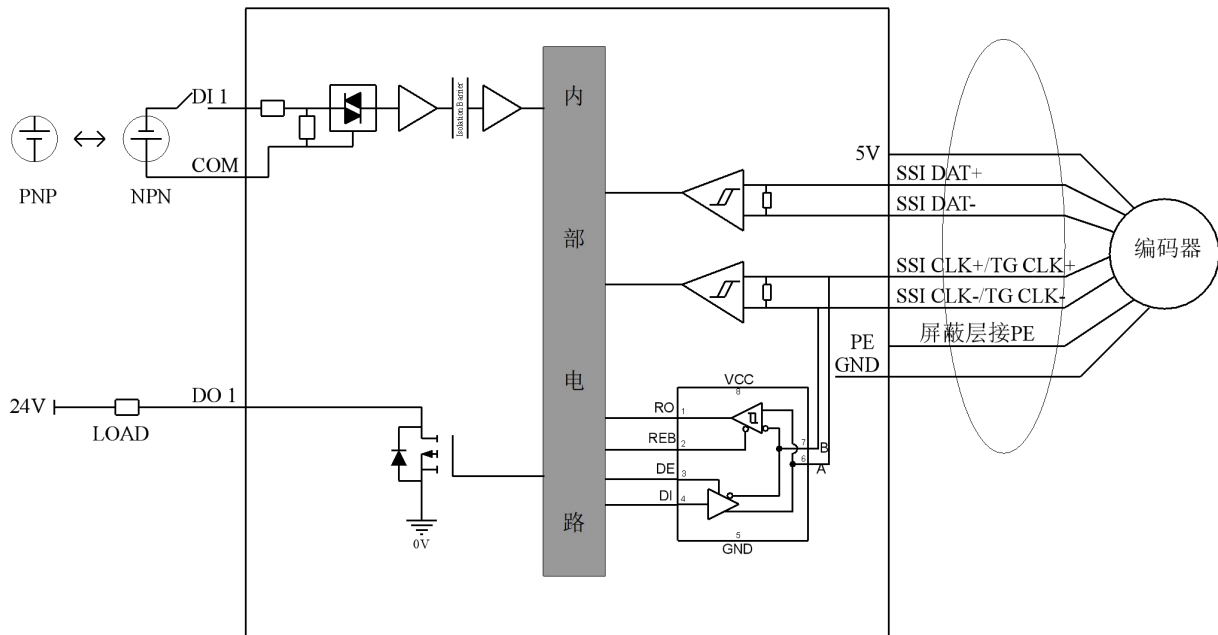
➤ 适用集电极输出晶体管 PNP 类型的单端编码器，单端编码器电气接线图（NPN 类型）如下图所示。



模块最大支持连接 2 个单端编码器：DI1 和 DI2 为一组，DI3 和 DI4 为一组（图示以 DI1 和 DI2 为一组连接为例，如需连接 DI3 和 DI4 一组，则连接方法相同。）

模块最大支持连接 2 路 D0 数字量输出：D01 和 D02（图示以 D01 为例，如需连接 D02，则连接方法相同。）

➤ 适用于 SSI 和多摩川编码器的编码器电气接线图如下图所示：



模块最大支持连接 2 个 SSI 编码器/多摩川编码器：1A 和 1B 为一组，2A 和 2B 为一组。（图示以 1A 和 1B 为一组连接为例，如需连接 2A 和 2B 一组，则连接方法相同。）

注意事项：

- DF30-M-2CNT 模块最大支持连接 2 个差分编码器：1A 和 1B 为通道 1, 2A 和 2B 为通道 2。
- DF30-M-2CNT 模块最大支持连接 2 个 SSI 编码器/多摩川编码器：1A 和 1B 为通道 1, 2A 和 2B 为通道 2。
- DF30-M-2CNT 模块最大支持 4 路 DI 数字量输入：DI1、DI2、DI3、DI4。
- DF30-M-2CNT 模块最大支持 2 路 DO 数字量输出：DO1 和 DO2
- DF30-M-2CNT 模块差分接法和单端接法二选一，通道 1 选择为单端接法时，DI1 和 DI2 分别对应通道 1 的 AB 相，通道 2 选择为单端接法时，DI3 和 DI4 分别对应通道 2 的 AB 相。

4.16 DF30-M-1COM-232/485/422

4.16.1 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
	TX	绿亮：数据发送	COM	绿亮：选择该模式

		绿灭：无数据发送		绿灭：未使用该模式
RX		绿亮：数据接收	MST	绿亮：选择 MASTER 模式
		绿灭：无数据接收		绿灭：未使用该模式
			SLV	绿亮：选择 SLAVE 模式
				绿灭：未使用该模式
			232	绿亮：使用 RS232 通讯协议
				绿灭：未使用该通信协议
			485	绿亮：使用 RS485 通讯协议
				绿灭：未使用该通信协议
			422	绿亮：使用 RS422 通讯协议
				绿灭：未使用该通信协议

接线端子

序号	信号	说明	序号	信号	说明
A1	24Vo	24V 电源输出	B1	0Vo	电源输出地
A2	5Vo	5V 电源输出	B2	0Vo	电源输出地
A3	TXD+	RS485 数据正端/RS422 发送正端	B3	TXD-	RS485 数据负端/RS422 发送负端
A4	Tres+	RS485 终端电阻正/RS422 发送终端电阻正端	B4	Tres-	RS485 终端电阻负端/RS422 发送终端电阻负端
A5	RXD+	RS422 接收正端	B5	RXD-	RS422 接收负端
A6	Rres+	RS422 接收终端电阻正端	B6	Rres-	RS422 接收终端电阻负端
A7	CTS	RS232 清除发送	B7	RTS	RS232 发送数据请求
A8	RXD	RS232 数据接收	B8	TXD	RS232 数据发送
A9	GND	参考地	B9	GND	参考地

4.16.1 规格参数

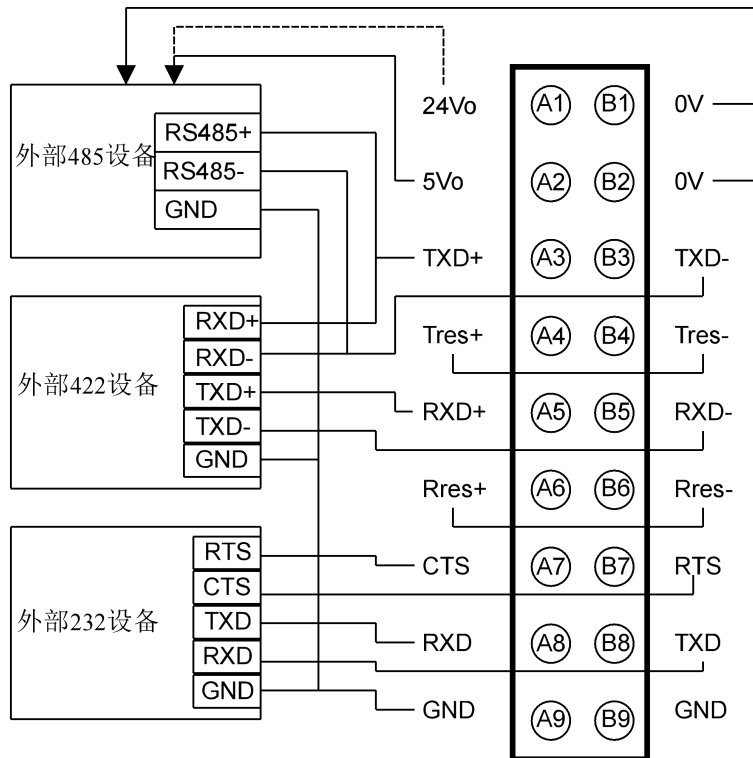
结构参数	
尺寸 (宽 × 高 × 深)	12mm × 100mm × 80mm
重量	71.5g

电源参数	
U _{sys} 总线输入电源额定电压	5V DC +20%/-15% (4.25V DC~ 6V DC)
U _{sys} 总线输入电源额定电流	<60mA (5V DC 时典型值)
U _{in} 电源输入额定电压	24 V DC +20%/-15% (20.4V DC~28.8V DC)
U _{in} 电源输入额定电流	4A (24V DC 时典型值)
U _{in} 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	通讯网关模块
通道数量	1 路
通信接口类型	模块仅支持 1 路串口通信 1 路 RS232 1 路 RS485 1 路 RS422
通信距离	RS232: 最大 15m RS422/RS485: 最大 1200m
是否隔离	是, 通道与内部隔离, 通道间不隔离
终端匹配电阻	通过用户外接选择, 在终端电阻端口近端短接
输出负载	电压标准值 24V , 最大电流: 200mA; 电压标准值 5V , 最大电流: 500mA 两路输出负载可同时输出
软件参数	
数据大小	单通道最大 128 字节
错误诊断	主动上报
模块支持数量	单耦合器最多挂载 6 个本模块
通道数量	最多支持 18 个通道
Modbus 协议	RTU
数据传输波特率	1200 bps~4687500 bps (默认 9600 bps)
工作模式	Modbus 主站/Modbus 从站/自由透传 (默认 Modbus 主站)

通讯接口	RS485/RS232/RS422 (默认 RS485)
数据位	7 位/8 位 (默认 8 位在配置为 7 位时需要加上校验)
校验位	无校验/奇校验/偶校验
起始位	1 位
停止位	1 位、2 位 (默认 1 位)
帧间隔时间	在主站模式下接收到从站响应的报文后再次发送的的间隔时间, 范围: 0~65535, 单位 ms。
响应超时时间	主站等待从站响应的超时时间, 或者透传模式下等到响应的超时时间。
轮询时间	主站收到从站响应报文到发送下一条命令的延时, 范围 0~65535, 单位 ms。
读超时处理	保持最后一次输入值/清零输入值
数据输出模式	轮询模式/事件触发/电平触发/上升沿触发。(事件触发为输出数据发生改变时进行数据输出, 电平触发为主站通道控制字为 1 时触发通讯, 上升沿触发为主站通道控制字由 0 到 1 时触发通讯)
从站 ID	模块工作模式为从站时的 ID 号。
应答延时	工作模式为从站时收到主站发的报文, 延时响应主站, 单位 ms。
字节序转换	工作模式为自由透传时对每两个收发数据位置进行交换。
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

4.16.1 接线图



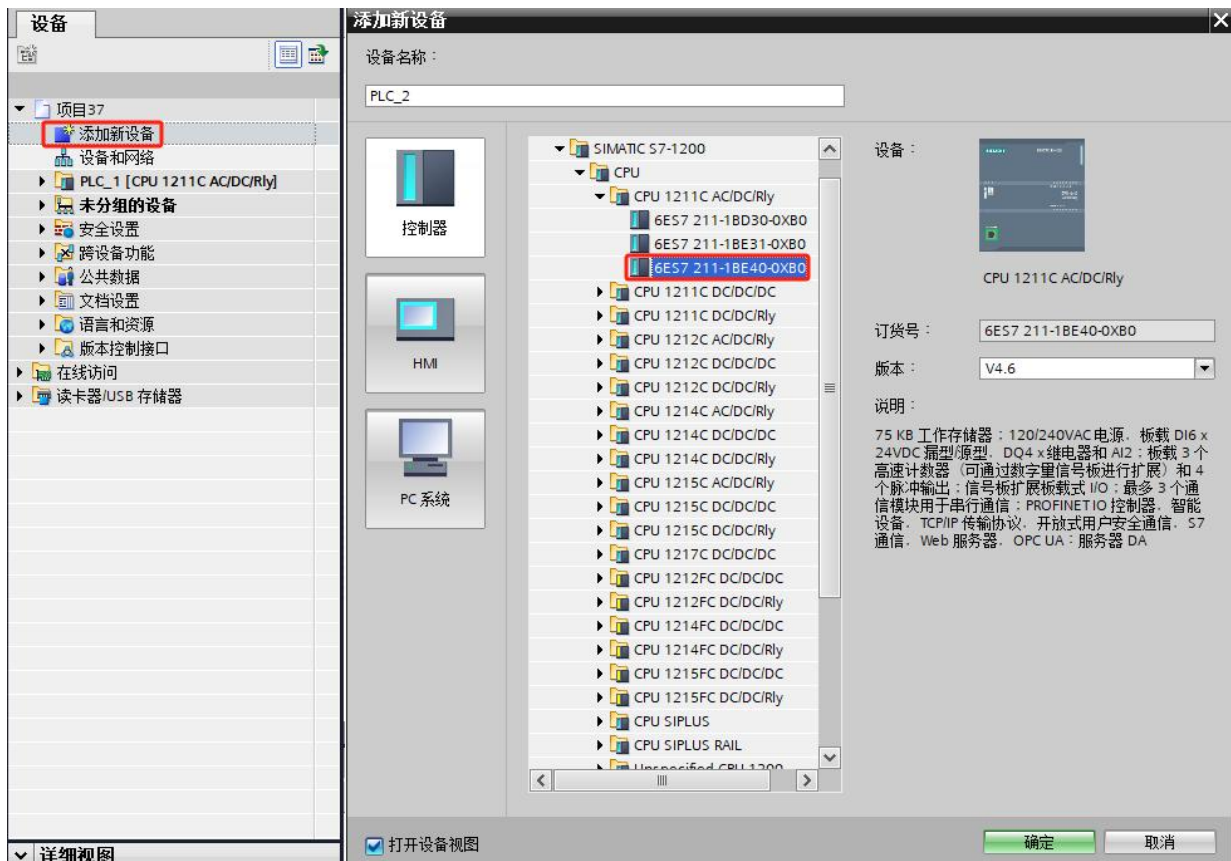
5 组态示例

5.1 CPU1211C 做为主站在博图 V16 软件环境下组态例程

示例以西门子的 S7-1200 CPU1211C 6ES7 211-1BE40-0XB0 作为 PLC，DF30-C-PN-RT 为适配器，DF30-M-16D0-N 作为远程 IO 模块。

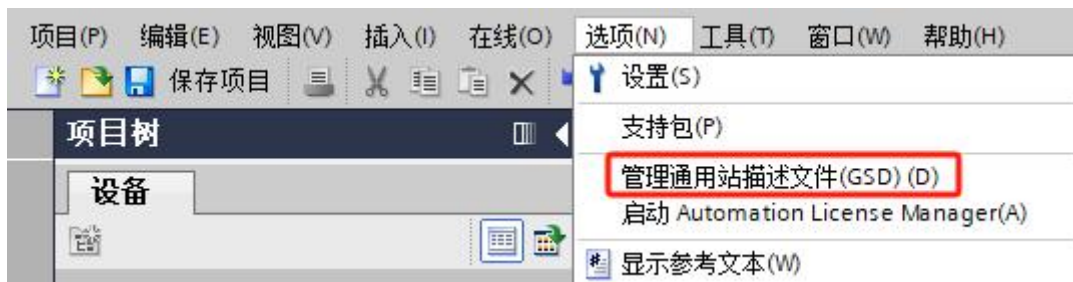
1 添加控制器

点击添加新设备，然后选择对应的控制器，选好了之后点击确定。

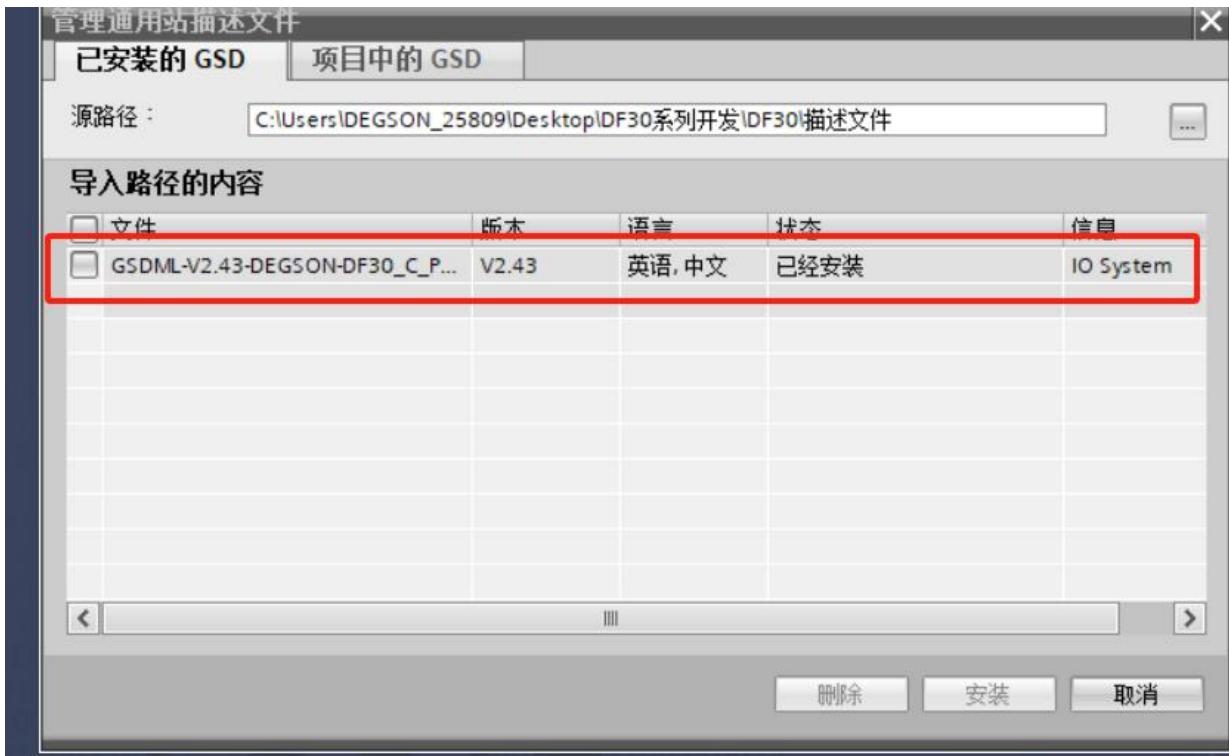


■ 导入 GSD 文件

点击上方“选项”，然后点击“管理通用站描述文件(GSD)”

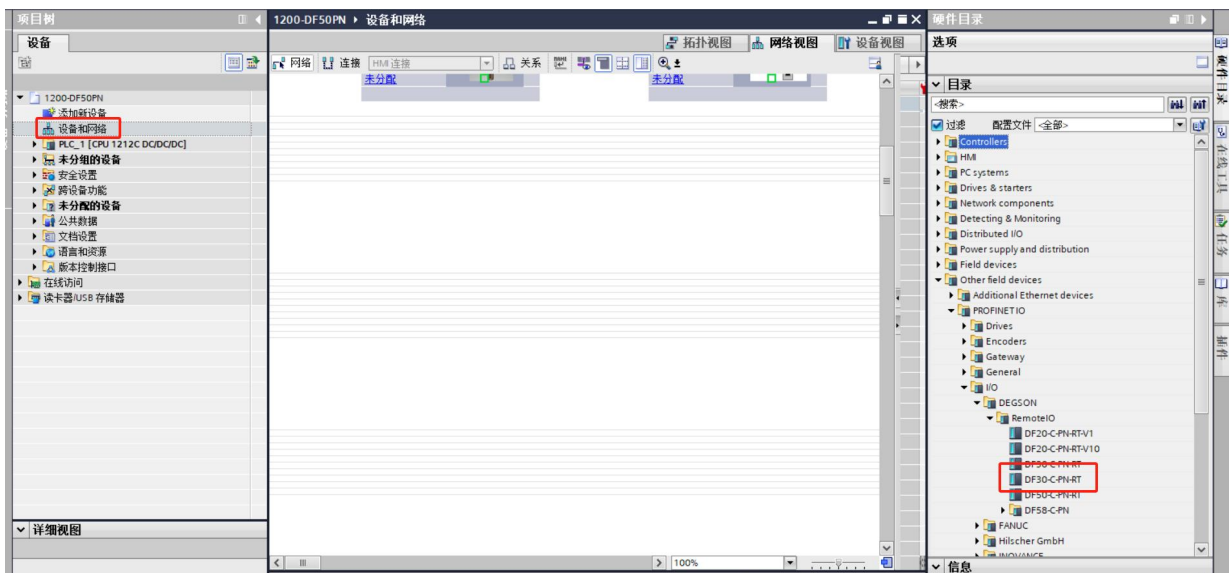


点击原路径选择 GSD 文件路径，然后点击安装。



■ 添加适配器

双击设备和网络，然后在右侧目录中展开“Other field devices”然后展开“PROFINET IO”，然后展开“I/O”，然后展开“DEGSON”，接着展开“Remote IO”，双击“DF30-C-PN-RT”。



然后连接 PLC 和适配器，并且给适配器分配设备名称。



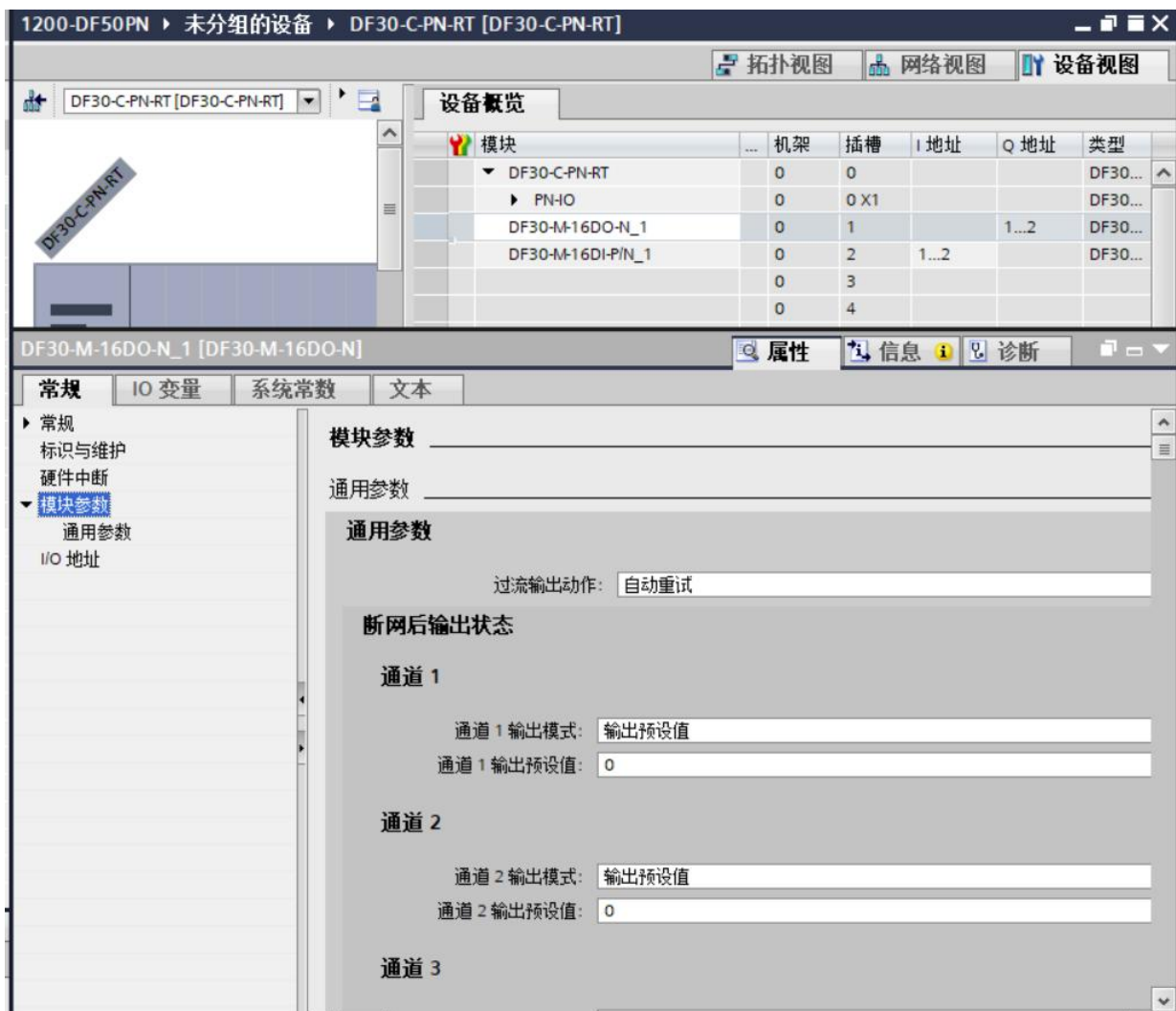
■ 添加远程 IO 模块

双击适配器然后展开“Module”，接着展开“DO”然后双击“DF30-M-16DO-N”



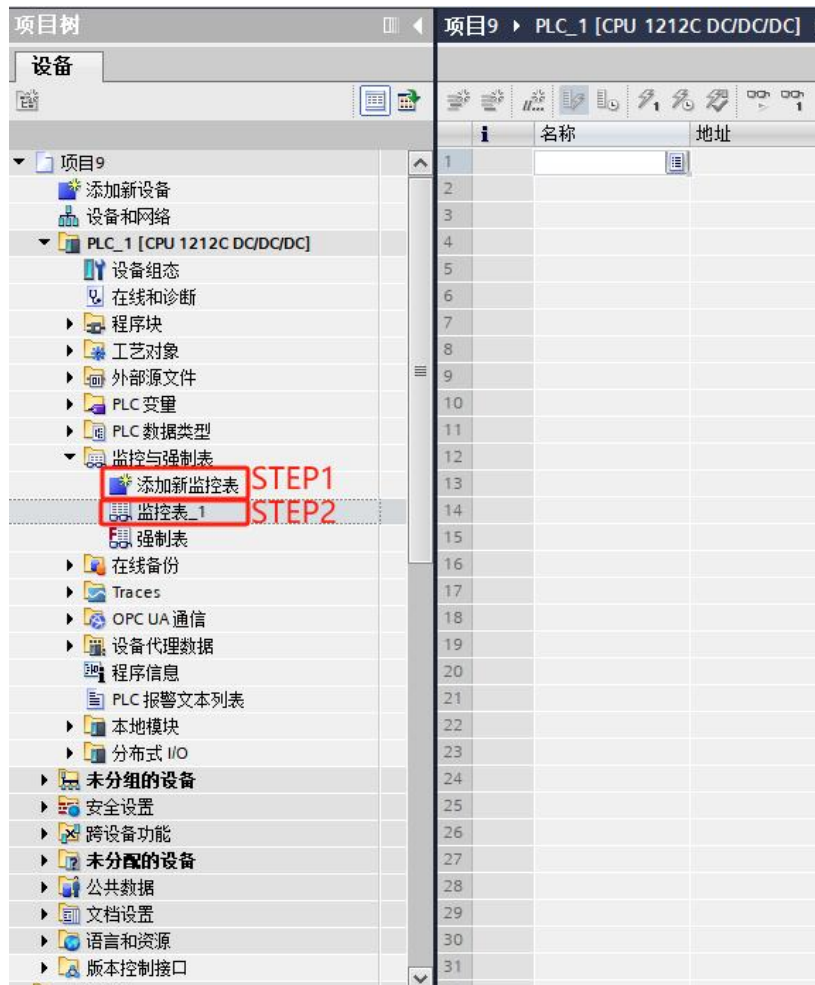
2 参数配置

根据需要进行参数设置的远程 io 模块，然后点击属性，可以设置模块过流输出时动作（自动重试或关闭输出）、每通道断网后输出状态（输出预设值或保持输出）。



3 数据读写

如下图，添加一个新的监控表可以监控 IO 模块接收的数据或者强制修改输出数据，方便我们进行调试。



在设备和网络视图中双击适配器，出现如下图窗口，系统自动为 IO 模块分配了 I 地址（输入地址）和 Q 地址（输出地址）。

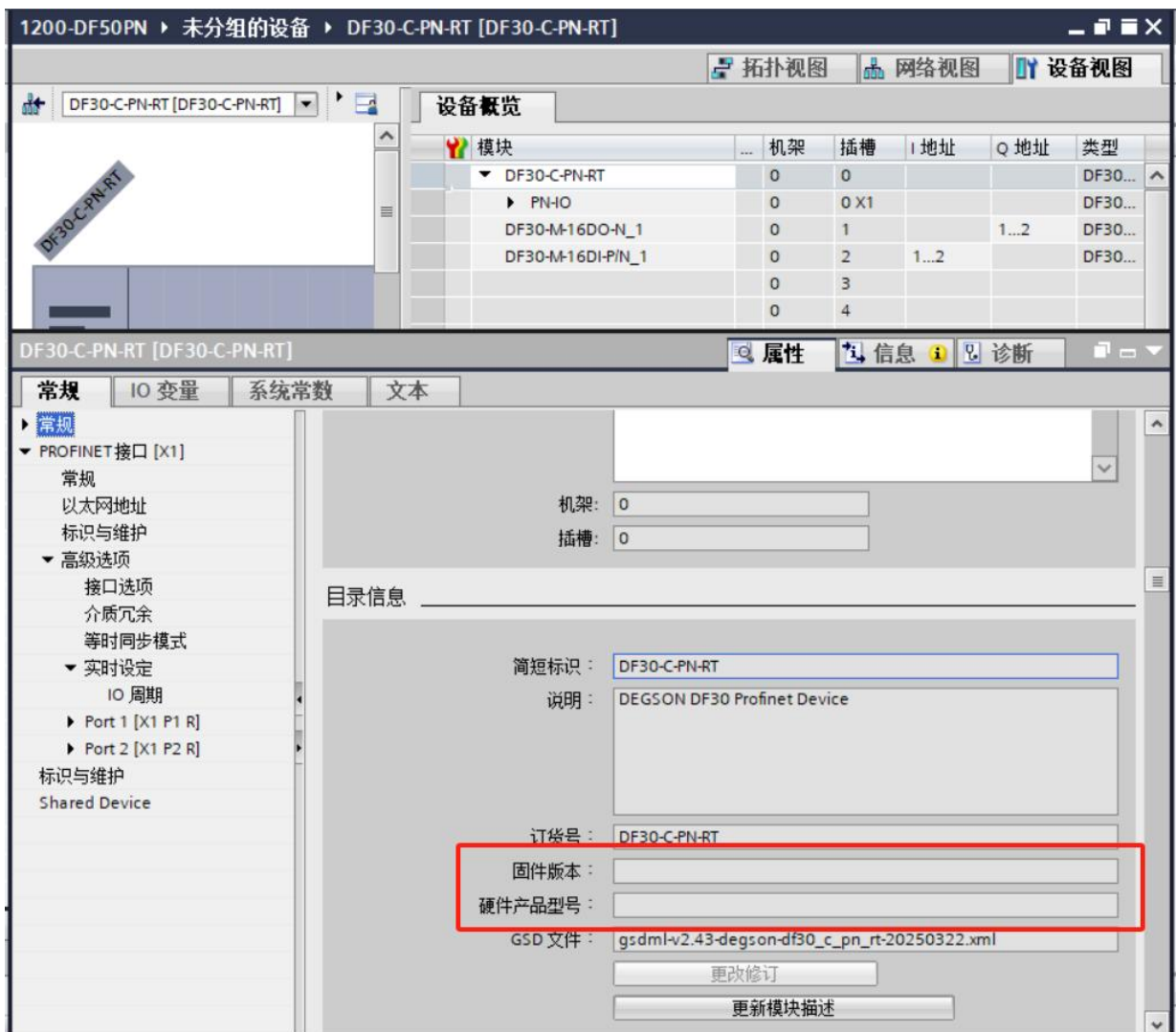
模块	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型
DF30-C-PN-RT	0	0			DF30...
PN-IO	0	0 X1			DF30...
DF30-M-16DO-N_1	0	1		1...2	DF30...
DF30-M-16DI-P/N_1	0	2	1...2		DF30...
	0	3			

根据模块的输出地址可以看到每个通道的 DO 输出状态，修改通道值为 TRUE 可以令对应通道输出有效信号。

	i	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
1			%Q1.0	布尔型	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE	<input checked="" type="checkbox"/>	DO Ch1
2			%Q1.1	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch2
3			%Q1.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch3
4			%Q1.3	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch4
5			%Q1.4	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch5
6			%Q1.5	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch6
7			%Q1.6	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch7
8			%Q1.7	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch8
9			%Q2.0	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch9
10			%Q2.1	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch10
11			%Q2.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch11
12			%Q2.3	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch12
13			%Q2.4	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch13
14			%Q2.5	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch14
15			%Q2.6	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch15
16			%Q2.7	布尔型	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE	<input checked="" type="checkbox"/>	DO Ch16

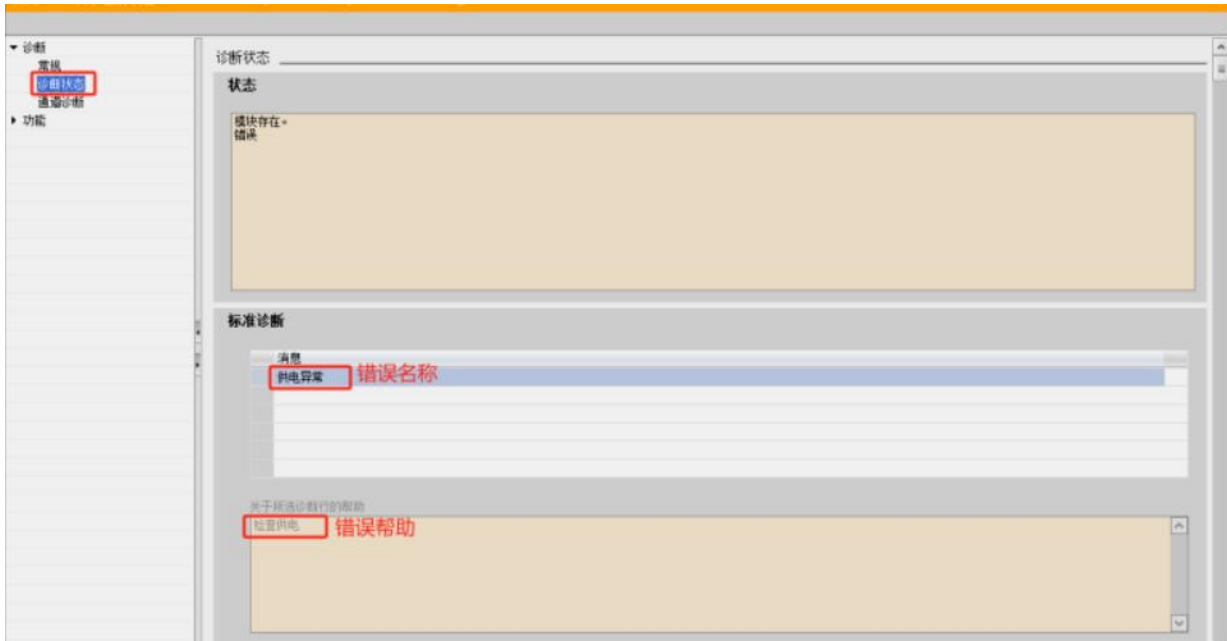
4 固件版本查询

将耦合器与 PLC 链接后即可通过博图组态查询耦合器固件版本：



5 错误显示

当耦合器或耦合器插入的模块发生某些错误时，在博图的诊断状态中将会提示错误：



下表列出了所有可能出现的错误：

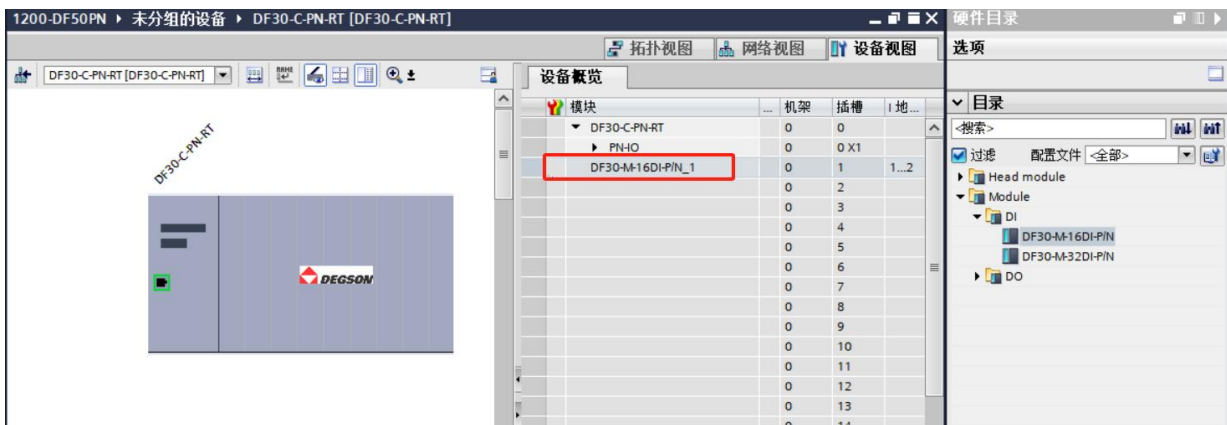
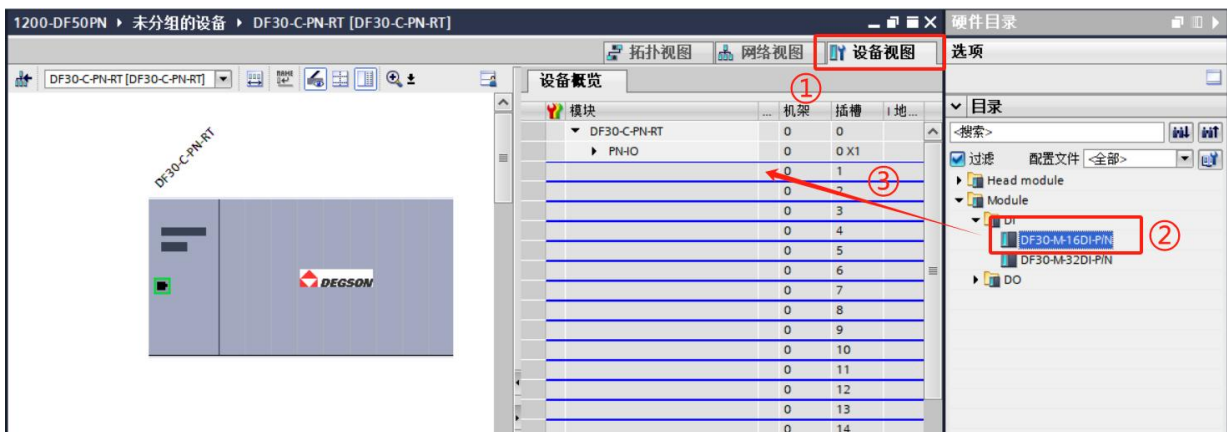
故障位置	故障名称	解决方法/原因
耦合器错误	背板没有扫描到模块	协议未扫描到模块
	模块数量超限	模块数量超限
	组态配置 IO 模块与实际扫描的卡片不匹配	检查组态模块型号及顺序与实物是否一致
	热插拔失败，重新插入的卡片和原先的卡片 ID 不匹配	检查模块型号
模块错误	背板总线超时	检查模块是否安装到位
	flash 读取故障	重新上电或联系供应商以解决该问题
	配置参数错误	检查配置参数是否合理
	供电异常	检查供电
	ADC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
	DAC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
模块通道错误	过流	通道过流
	过温	芯片温度过热
	短路	检查模块通道外部接线； 外部接线无误，建议检查模块内部硬件问题 或更换模块

	开路/断线	检查模块通道外部接线； 外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	上溢	检查模块外部输入信号是否异常
	下溢	检查模块外部输入信号是否异常
	超上限	检查模块外部输入信号是否异常
	超下限	检查模块外部输入信号是否异常
	传感器类型错误	检查接入传感器和配置项是否匹配

5.2 DF30-M-16DI-P/N

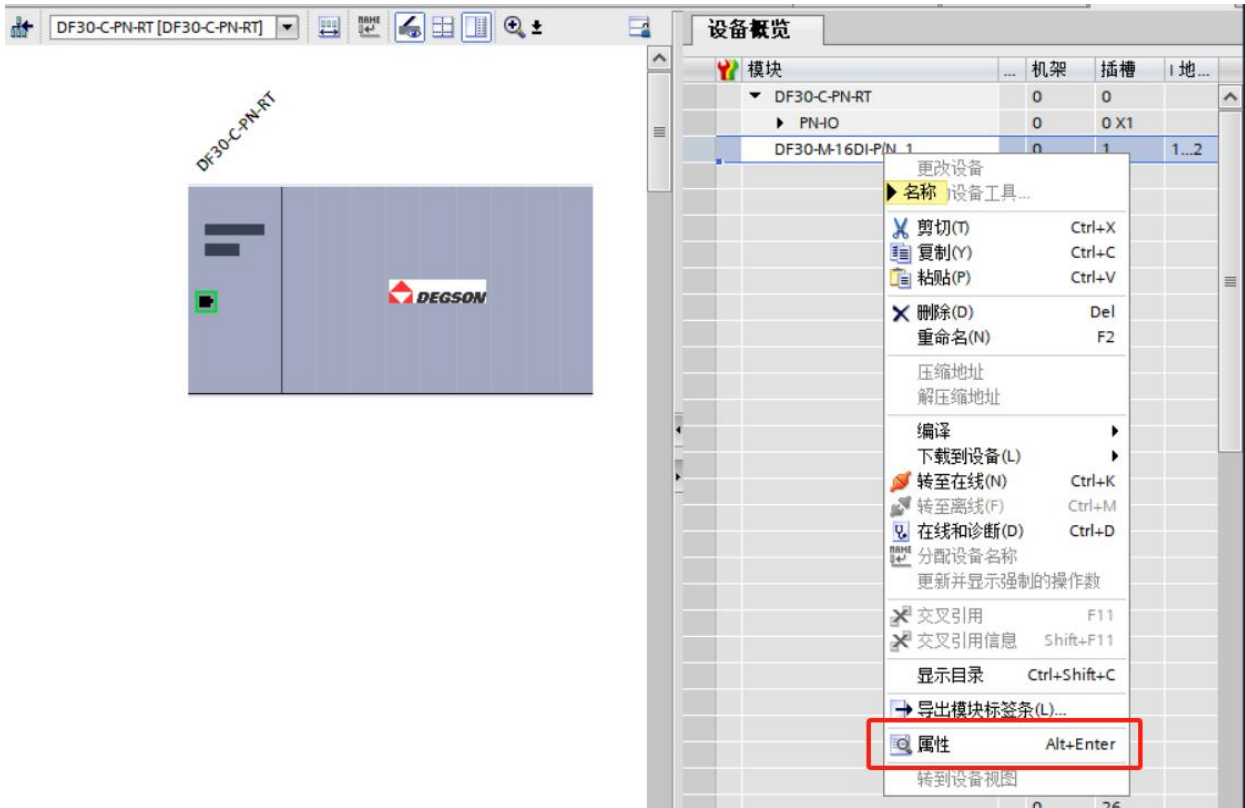
1 添加模块

- ①进入设备试图, 单击左侧 DF30-C-PN-RT 耦合器, 打开硬件目录和设备试图
- ②硬件目录中选择 DF30-M-16DI-P/N
- ③双击加入设备概览



2 参数配置

选择 DF30-M-16DI-P/N 模块，右键选择属性选项



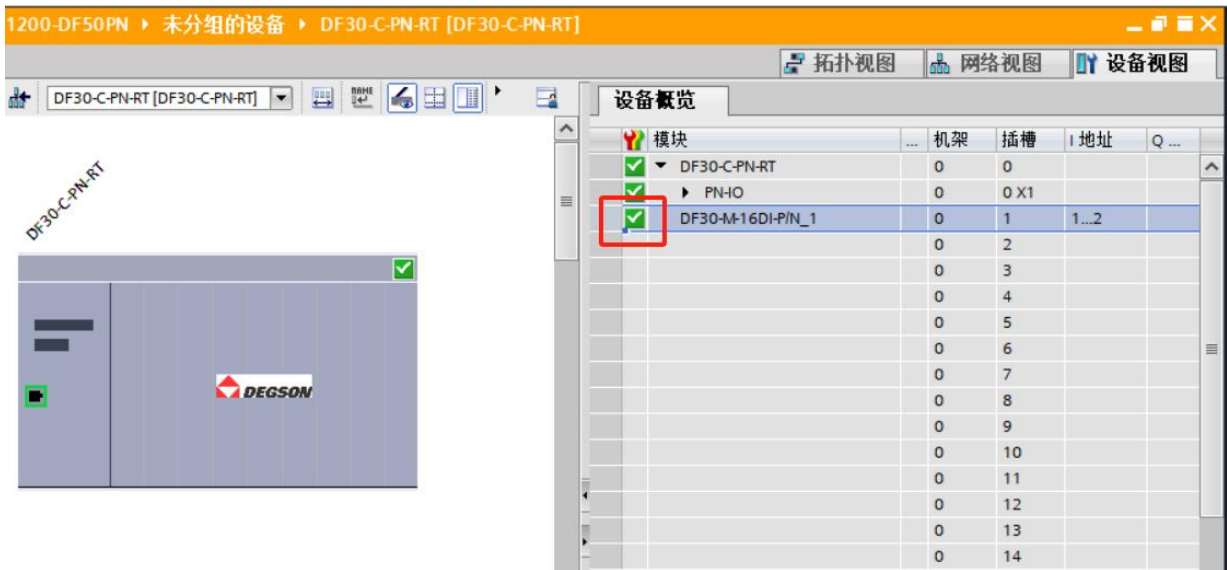
3 数据监控

根据模块的数据地址可以采集每个通道的 DI 输入状态，TRUE 为有效信号输入，FALSE 为无效信号输入。

地址	显示格式	监视值	修改值	⚡	注释
%I1.0	布尔型	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE		<input type="checkbox"/>	DI CH1
%I1.1	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH2
%I1.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH3
%I1.3	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH4
%I1.4	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH5
%I1.5	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH6
%I1.6	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH7
%I1.7	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH8
%I2.0	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH9
%I2.1	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH10
%I2.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH11
%I2.3	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH12
%I2.4	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH13
%I2.5	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH14
%I2.6	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH15
%I2.7	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH16
<新增>			<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	

4 固件版本查询

组态成功后，在线状态，双击图中红色区域，进入查看模块固件版本



5 模块错误显示

当耦合器或耦合器插入的模块发生某些错误时，在博图的诊断状态中将会提示错误：



下表列出了所有可能出现的错误：

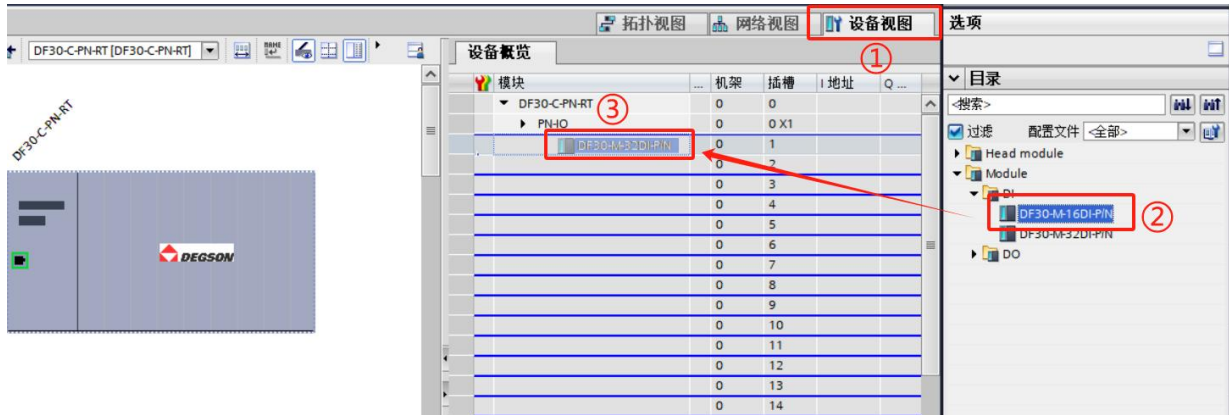
故障位置	故障名称	解决方法/原因
耦合器错误	背板没有扫描到模块	协议未扫描到模块
	模块数量超限	模块数量超限

	组态配置 I0 模块与实际扫描的卡片不匹配	检查组态模块型号及顺序与实物是否一致
	热插拔失败,重新插入的卡片和原先的卡片 ID 不匹配	检查模块型号
模块错误	背板总线超时	检查模块是否安装到位
	flash 读取故障	重新上电或联系供应商以解决该问题
	配置参数错误	检查配置参数是否合理
	供电异常	检查供电
	ADC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
	DAC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
模块通道错误	过流	通道过流
	过温	芯片温度过热
	短路	检查模块通道外部接线; 外部接线无误,建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	开路/断线	检查模块通道外部接线; 外部接线无误,建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	上溢	检查模块外部输入信号是否异常
	下溢	检查模块外部输入信号是否异常
	超上限	检查模块外部输入信号是否异常
	超下限	检查模块外部输入信号是否异常
	传感器类型错误	检查接入传感器和配置项是否匹配

5.3 DF30-M-32DI-P/N

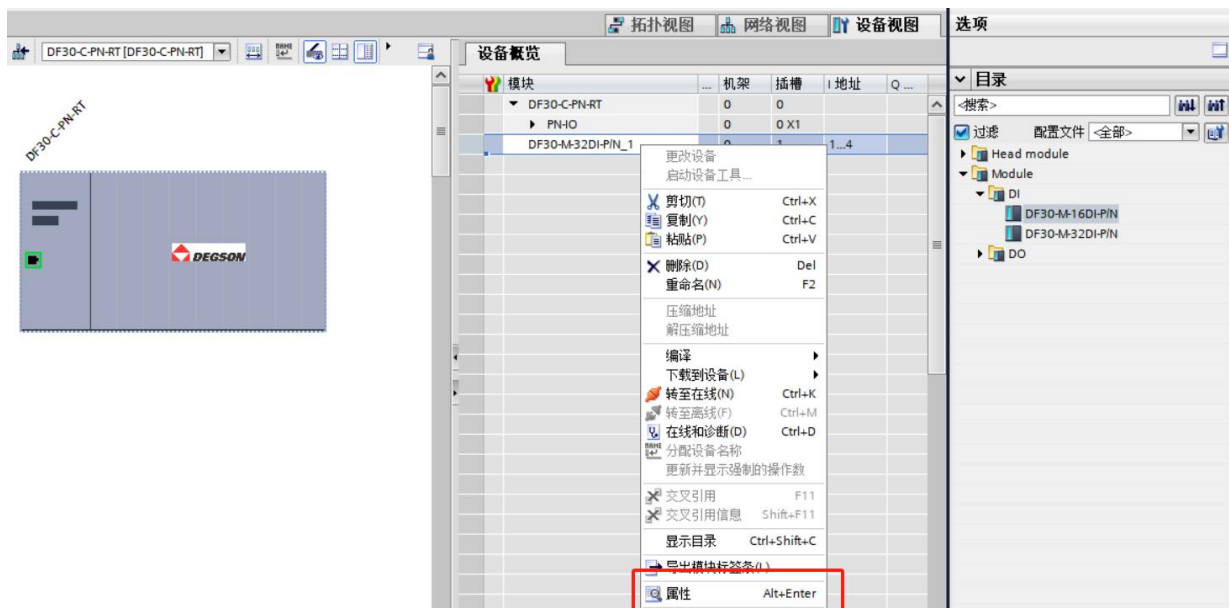
1 添加模块

- ①进入设备试图，单击左侧 DF30-C-PN-RT 耦合器，打开硬件目录和设备试图
- ②硬件目录中选择 DF30-M-32I-P/N
- ③双击加入设备概览



2 参数配置

选择 DF30-M-32DI-P/N 模块，右键选择属性选项



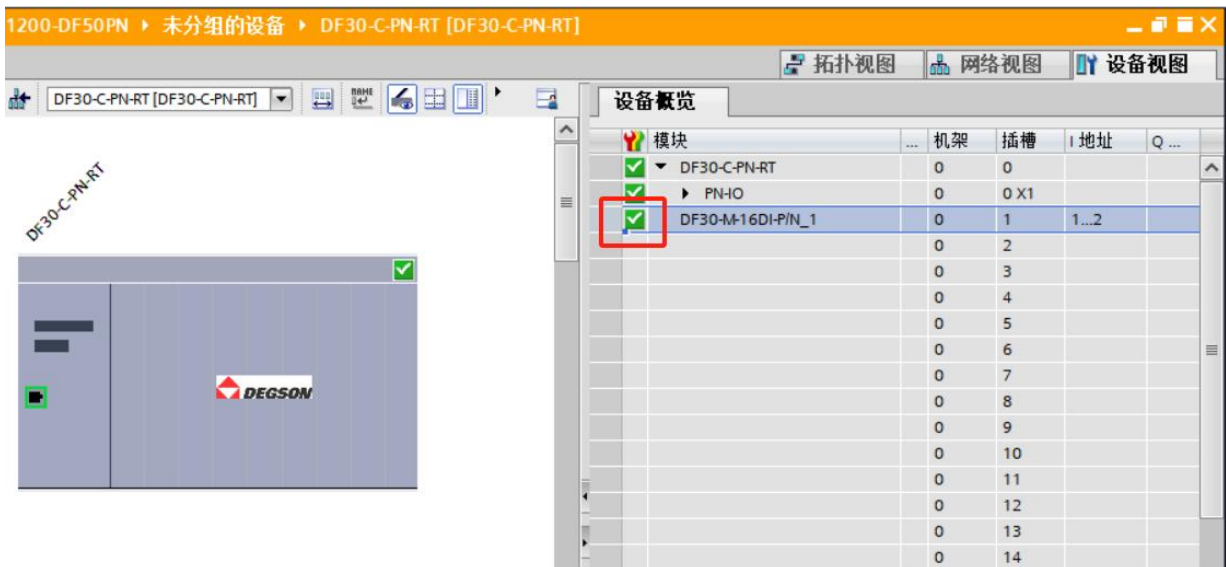
3 数据监控

根据模块的数据地址可以采集每个通道的 DI 输入状态，TRUE 为有效信号输入，FALSE 为无效信号输入。

地址	显示格式	监视值	修改值	⚡	注释
%I1.0	布尔型	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE		<input type="checkbox"/>	DI CH1
%I1.1	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH2
%I1.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH3
%I1.3	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH4
%I1.4	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH5
%I1.5	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH6
%I1.6	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH7
%I1.7	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH8
%I2.0	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH9
%I2.1	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH10
%I2.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH11
%I2.3	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH12
%I2.4	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH13
%I2.5	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH14
%I2.6	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH15
%I2.7	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI CH16
<新增>			<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	

4 固件版本查询

组态成功后，在线状态，双击图中红色区域，进入查看模块固件版本



5 模块错误显示

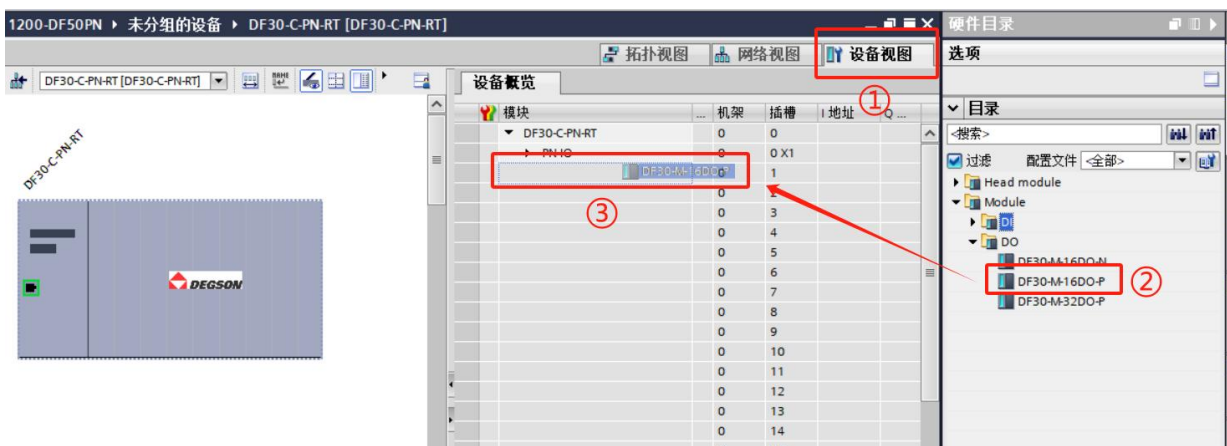
当耦合器或耦合器插入的模块发生某些错误时，在博图的诊断状态中将会提示错误：



5.4 DF30-M-16DO-P

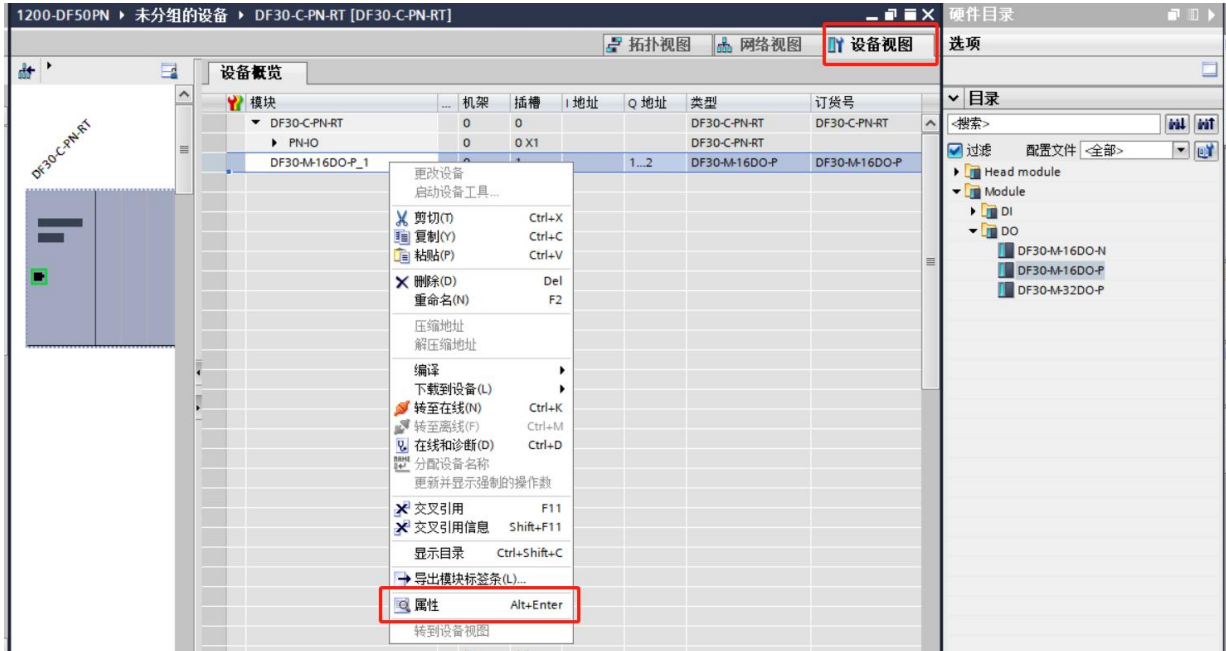
1 添加模块

- ① 进入设备试图，单击左侧 DF30-C-PN-RT 耦合器，打开硬件目录和设备试图
- ② 硬件目录中选择 DF30-M-16DO-P
- ③ 双击加入设备概览



2 参数配置

选择 DF30-M-16DO-P 模块，右键选择属性选项



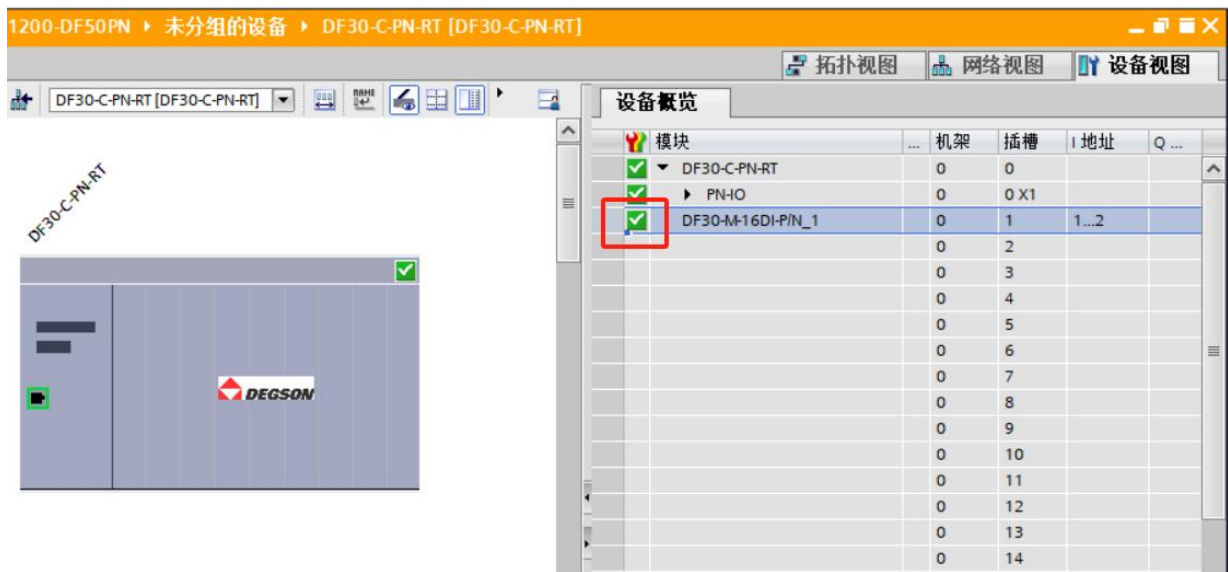
3 数据监控

根据模块的数据地址可以采集每个通道的 DO 输出状态，TRUE 为有效信号输出，FALSE 为无效信号输出。

	i	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
1			%Q1.0	布尔型	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE	<input checked="" type="checkbox"/>	DO Ch1
2			%Q1.1	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch2
3			%Q1.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch3
4			%Q1.3	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch4
5			%Q1.4	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch5
6			%Q1.5	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch6
7			%Q1.6	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch7
8			%Q1.7	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch8
9			%Q2.0	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch9
10			%Q2.1	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch10
11			%Q2.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch11
12			%Q2.3	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch12
13			%Q2.4	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch13
14			%Q2.5	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch14
15			%Q2.6	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch15
16			%Q2.7	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch16

4 固件版本查询

组态成功后，在线状态，双击图中红色区域，进入查看模块固件版本



5 模块错误显示

当耦合器或耦合器插入的模块发生某些错误时，在博图的诊断状态中将会提示错误：



下表列出了所有可能出现的错误：

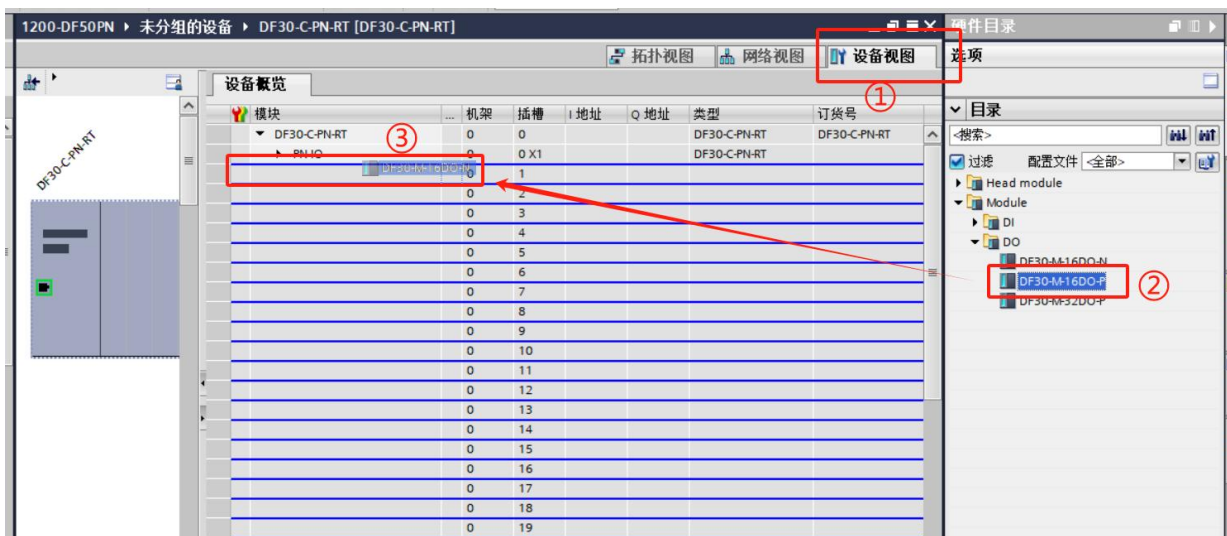
故障位置	故障名称	解决方法/原因
耦合器错误	背板没有扫描到模块	协议未扫描到模块
	模块数量超限	模块数量超限
	组态配置 IO 模块与实际扫描的卡片不匹配	检查组态模块型号及顺序与实物是否一致
	热插拔失败，重新插入的卡片和原先的卡片 ID 不匹配	检查模块型号
模块错误	背板总线超时	检查模块是否安装到位
	flash 读取故障	重新上电或联系供应商以解决该问题
	配置参数错误	检查配置参数是否合理
	供电异常	检查供电
	ADC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
	DAC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
模块通道错误	过流	通道过流
	过温	芯片温度过热
	短路	检查模块通道外部接线；

		外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	开路/断线	检查模块通道外部接线; 外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	上溢	检查模块外部输入信号是否异常
	下溢	检查模块外部输入信号是否异常
	超上限	检查模块外部输入信号是否异常
	超下限	检查模块外部输入信号是否异常
	传感器类型错误	检查接入传感器和配置项是否匹配

5.5 DF30-M-16DO-N

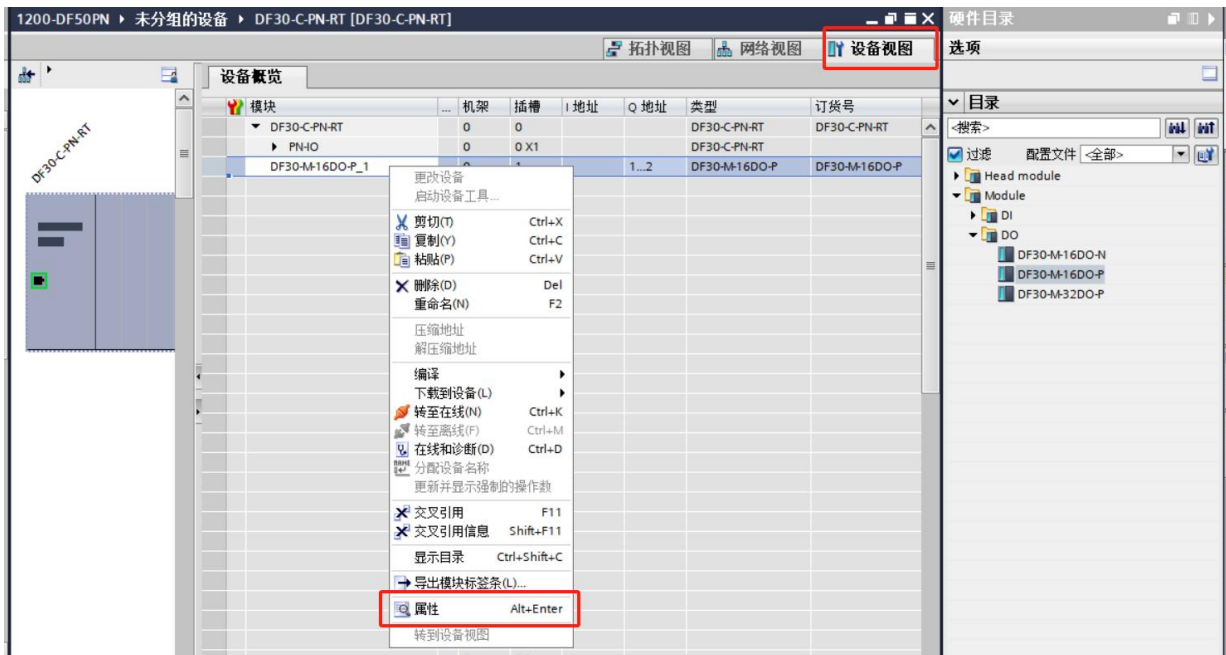
1 添加模块

- ①进入设备试图, 单击左侧 DF30-C-PN-RT 耦合器, 打开硬件目录和设备试图
- ②硬件目录中选择 DF30-M-16DO-N
- ③双击加入设备概览



2 参数配置

选择 DF30-M-16DO-N 模块，右键选择属性选项



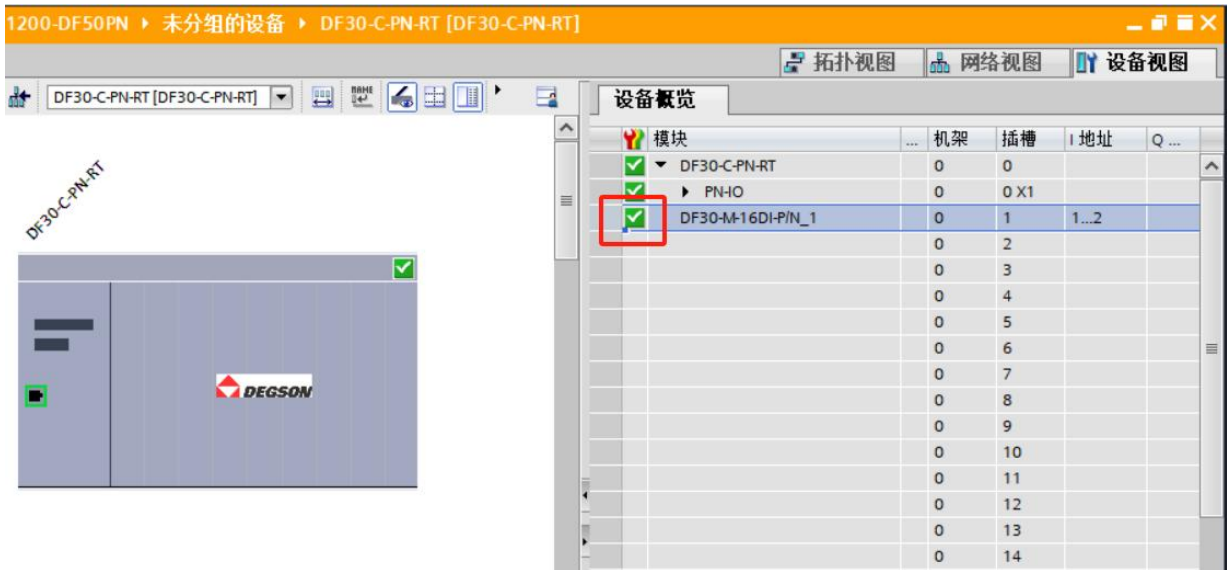
3 数据监控

根据模块的数据地址可以采集每个通道的 DO 输出状态，TRUE 为有效信号输出，FALSE 为无效信号输出。

	i	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
1			%Q1.0	布尔型	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE	<input checked="" type="checkbox"/>	DO Ch1
2			%Q1.1	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch2
3			%Q1.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch3
4			%Q1.3	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch4
5			%Q1.4	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch5
6			%Q1.5	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch6
7			%Q1.6	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch7
8			%Q1.7	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch8
9			%Q2.0	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch9
10			%Q2.1	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch10
11			%Q2.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch11
12			%Q2.3	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch12
13			%Q2.4	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch13
14			%Q2.5	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch14
15			%Q2.6	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch15
16			%Q2.7	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch16

4 固件版本查询

组态成功后，在线状态，双击图中红色区域，进入查看模块固件版本



5 模块错误显示

当耦合器或耦合器插入的模块发生某些错误时，在博图的诊断状态中将会提示错误：



下表列出了所有可能出现的错误：

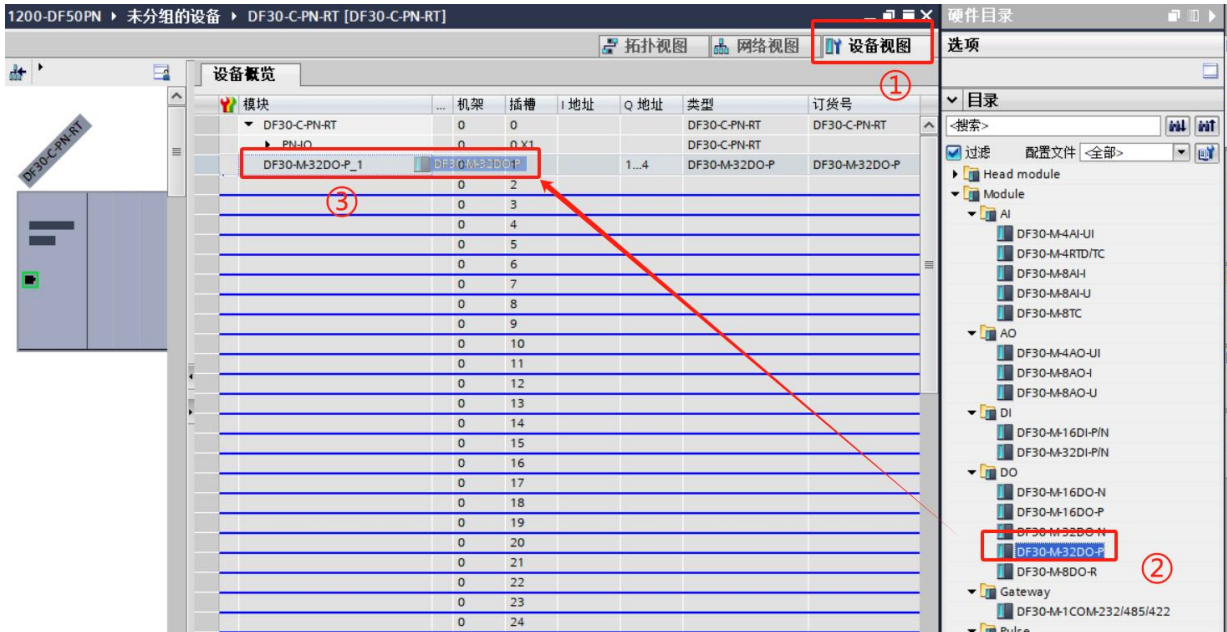
故障位置	故障名称	解决方法/原因
------	------	---------

耦合器错误	背板没有扫描到模块	协议未扫描到模块
	模块数量超限	模块数量超限
	组态配置 IO 模块与实际扫描的卡片不匹配	检查组态模块型号及顺序与实物是否一致
	热插拔失败,重新插入的卡片和原先的卡片 ID 不匹配	检查模块型号
模块错误	背板总线超时	检查模块是否安装到位
	flash 读取故障	重新上电或联系供应商以解决该问题
	配置参数错误	检查配置参数是否合理
	供电异常	检查供电
	ADC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
	DAC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
模块通道错误	过流	通道过流
	过温	芯片温度过热
	短路	检查模块通道外部接线; 外部接线无误,建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	开路/断线	检查模块通道外部接线; 外部接线无误,建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	上溢	检查模块外部输入信号是否异常
	下溢	检查模块外部输入信号是否异常
	超上限	检查模块外部输入信号是否异常
	超下限	检查模块外部输入信号是否异常
	传感器类型错误	检查接入传感器和配置项是否匹配

5.6 DF30-M-32DO-P

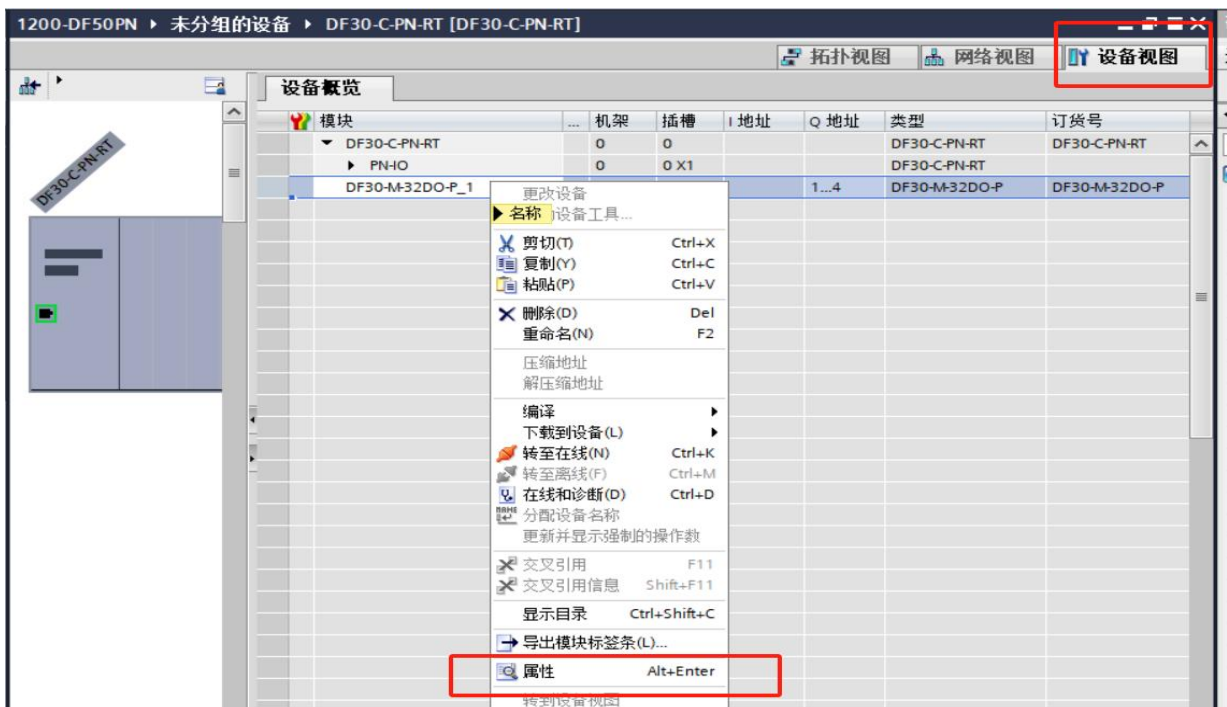
1 添加模块

- ①进入设备试图，单击左侧 DF30-C-PN-RT 耦合器，打开硬件目录和设备试图
- ②硬件目录中选择 DF30-M-32DO-P
- ③双击加入设备概览



2 参数配置

选择 DF30-M-32DO-P 模块，右键选择属性选项



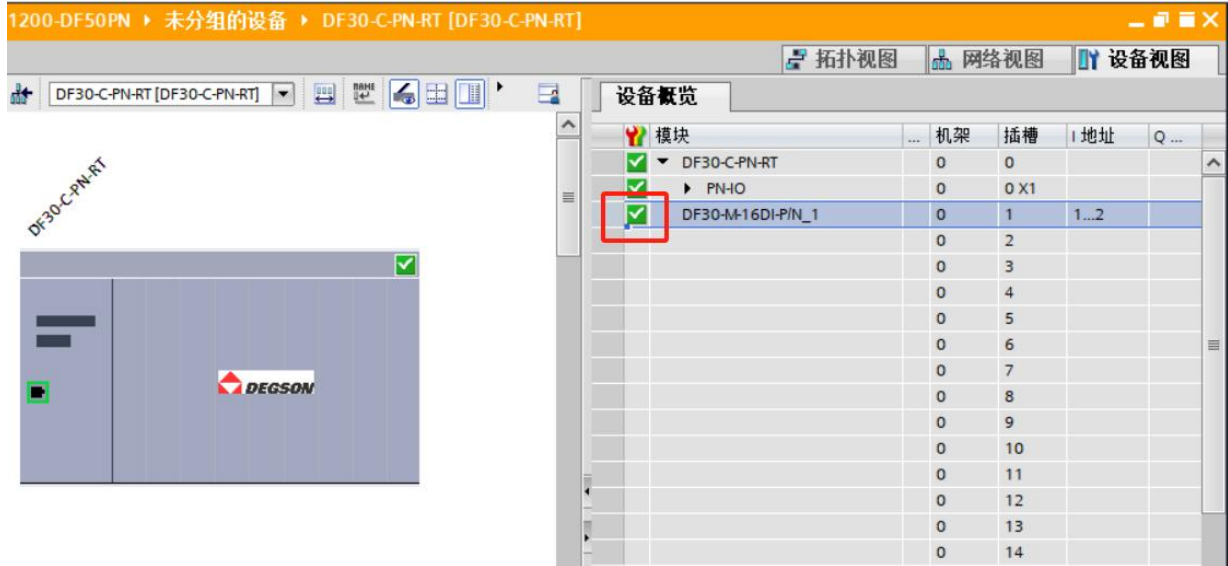
3 数据监控

根据模块的数据地址可以采集每个通道的 DO 输出状态，TRUE 为有效信号输出，FALSE 为无效信号输出。

	i	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
1			%Q1.0	布尔型	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE	<input checked="" type="checkbox"/>	DO Ch1
2			%Q1.1	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch2
3			%Q1.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch3
4			%Q1.3	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch4
5			%Q1.4	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch5
6			%Q1.5	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch6
7			%Q1.6	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch7
8			%Q1.7	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch8
9			%Q2.0	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch9
10			%Q2.1	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch10
11			%Q2.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch11
12			%Q2.3	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch12
13			%Q2.4	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch13
14			%Q2.5	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch14
15			%Q2.6	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch15
16			%Q2.7	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch16

4 固件版本查询

组态成功后，在线状态，双击图中红色区域，进入查看模块固件版本



5 模块错误显示

当耦合器或耦合器插入的模块发生某些错误时，在博图的诊断状态中将会提示错误：



下表列出了所有可能出现的错误：

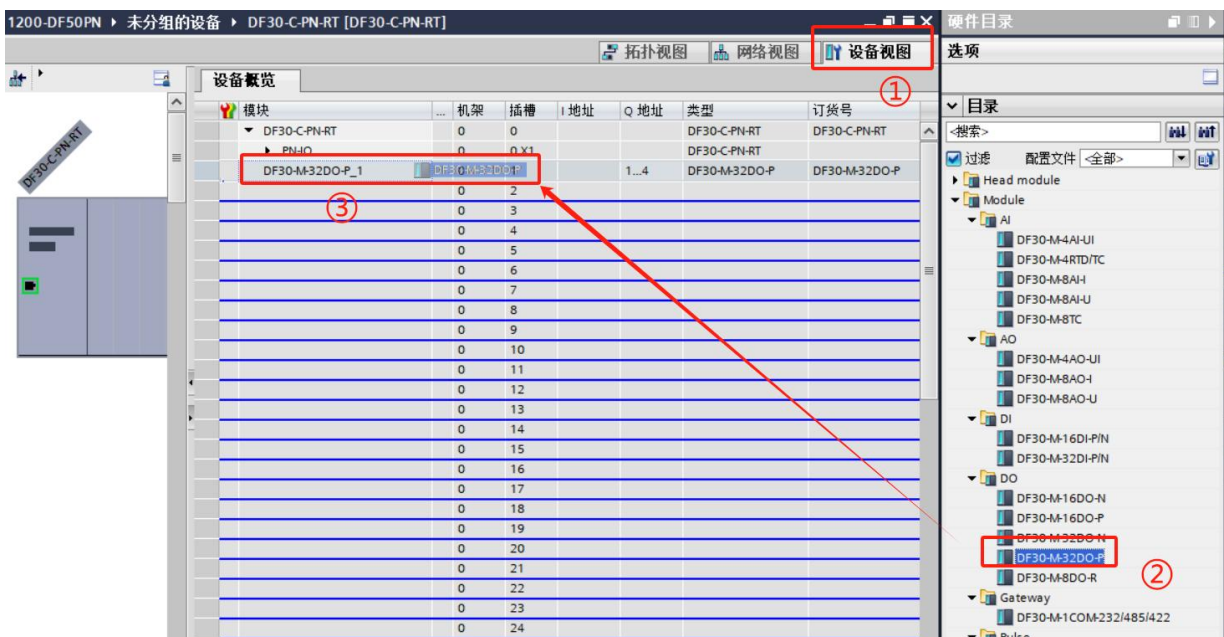
故障位置	故障名称	解决方法/原因
耦合器错误	背板没有扫描到模块	协议未扫描到模块
	模块数量超限	模块数量超限
	组态配置 I/O 模块与实际扫描的卡片不匹配	检查组态模块型号及顺序与实物是否一致
	热插拔失败，重新插入的卡片和原先的卡片 ID 不匹配	检查模块型号
模块错误	背板总线超时	检查模块是否安装到位
	flash 读取故障	重新上电或联系供应商以解决该问题
	配置参数错误	检查配置参数是否合理
	供电异常	检查供电
	ADC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
	DAC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
模块通道错误	过流	通道过流
	过温	芯片温度过热

短路	检查模块通道外部接线； 外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
开路/断线	检查模块通道外部接线； 外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
上溢	检查模块外部输入信号是否异常
下溢	检查模块外部输入信号是否异常
超上限	检查模块外部输入信号是否异常
超下限	检查模块外部输入信号是否异常
传感器类型错误	检查接入传感器和配置项是否匹配

5.7 DF30-M-32DO-N

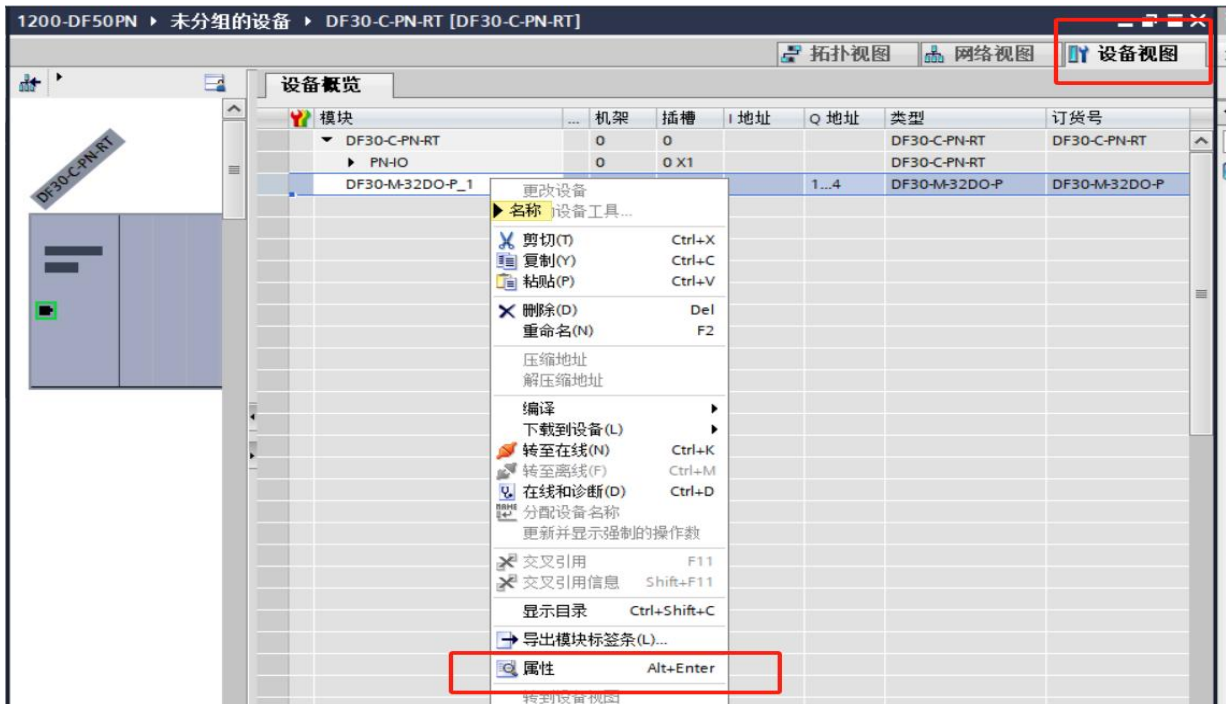
1 添加模块

- ①进入设备试图，单击左侧 DF30-C-PN-RT 耦合器，打开硬件目录和设备试图
- ②硬件目录中选择 DF30-M-32DO-N
- ③双击加入设备概览



2 参数配置

选择 DF30-M-32DO-N 模块，右键选择属性选项



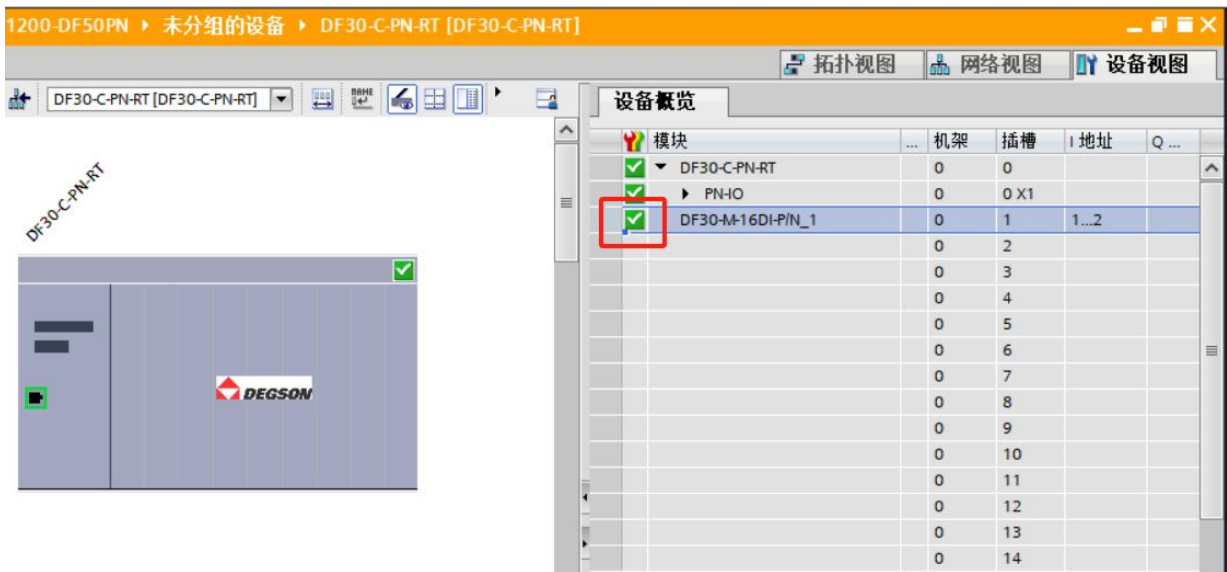
3 数据监控

根据模块的数据地址可以采集每个通道的 DO 输出状态，TRUE 为有效信号输出，FALSE 为无效信号输出。

	i	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
1			%Q1.0	布尔型	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE	<input checked="" type="checkbox"/>	DO Ch1
2			%Q1.1	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch2
3			%Q1.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch3
4			%Q1.3	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch4
5			%Q1.4	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch5
6			%Q1.5	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch6
7			%Q1.6	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch7
8			%Q1.7	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch8
9			%Q2.0	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch9
10			%Q2.1	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch10
11			%Q2.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch11
12			%Q2.3	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch12
13			%Q2.4	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch13
14			%Q2.5	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch14
15			%Q2.6	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch15
16			%Q2.7	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DO Ch16

4 固件版本查询

组态成功后，在线状态，双击图中红色区域，进入查看模块固件版本



5 模块错误显示

当耦合器或耦合器插入的模块发生某些错误时，在博图的诊断状态中将会提示错误：



下表列出了所有可能出现的错误：

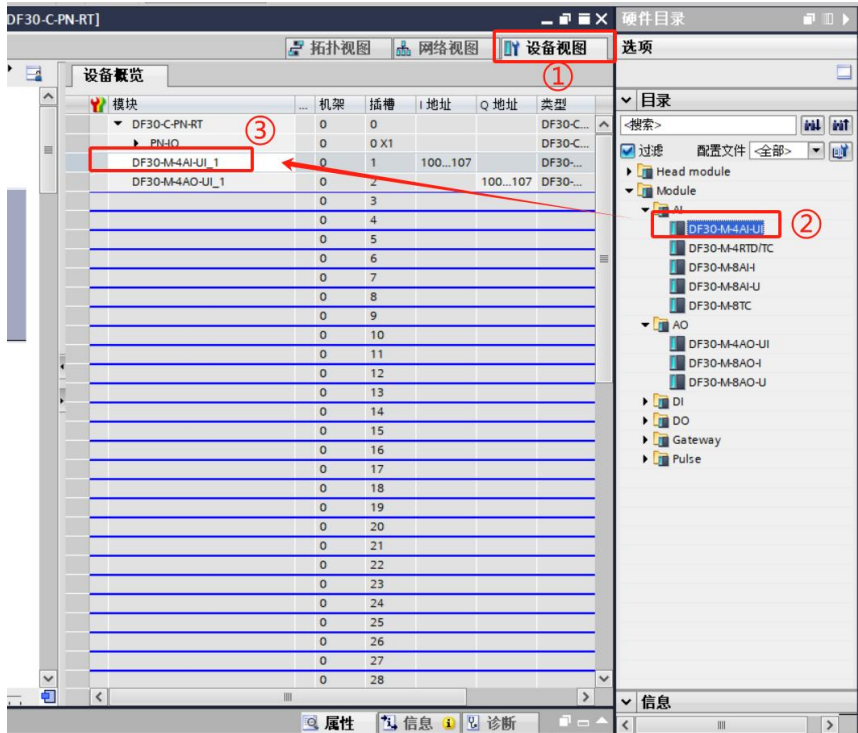
故障位置	故障名称	解决方法/原因
------	------	---------

耦合器错误	背板没有扫描到模块	协议未扫描到模块
	模块数量超限	模块数量超限
	组态配置 IO 模块与实际扫描的卡片不匹配	检查组态模块型号及顺序与实物是否一致
	热插拔失败, 重新插入的卡片和原先的卡片 ID 不匹配	检查模块型号
模块错误	背板总线超时	检查模块是否安装到位
	flash 读取故障	重新上电或联系供应商以解决该问题
	配置参数错误	检查配置参数是否合理
	供电异常	检查供电
	ADC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
	DAC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
模块通道错误	过流	通道过流
	过温	芯片温度过热
	短路	检查模块通道外部接线; 外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	开路/断线	检查模块通道外部接线; 外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	上溢	检查模块外部输入信号是否异常
	下溢	检查模块外部输入信号是否异常
	超上限	检查模块外部输入信号是否异常
	超下限	检查模块外部输入信号是否异常
	传感器类型错误	检查接入传感器和配置项是否匹配

5.8 DF30-M-4AI-UI

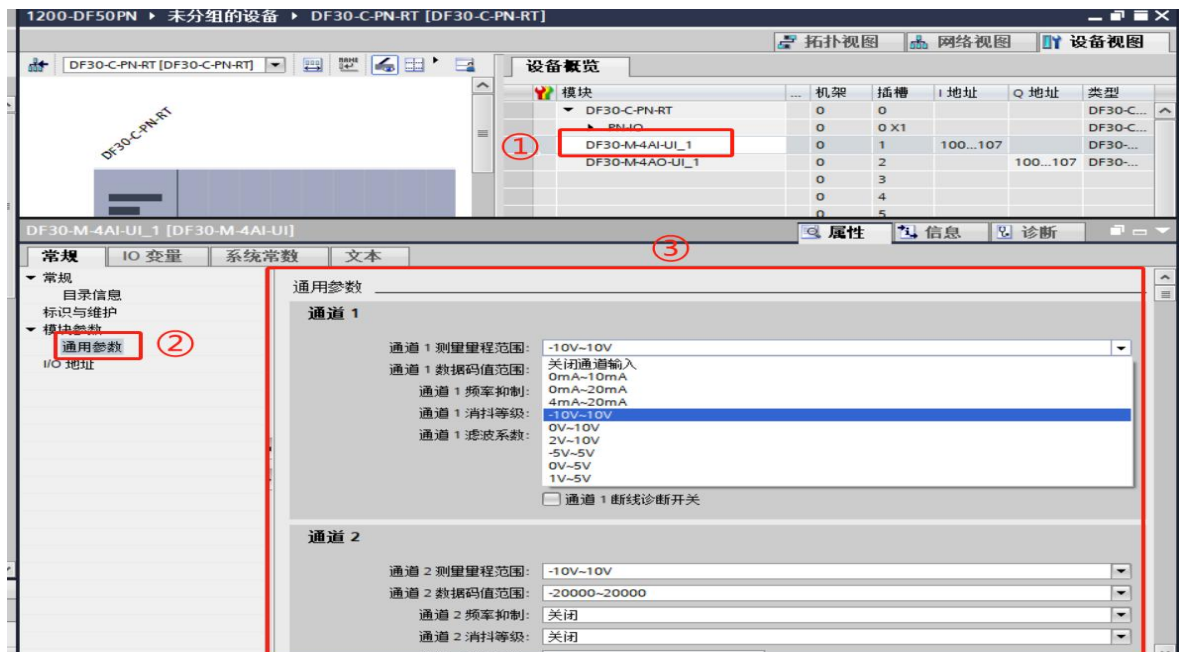
1 添加模块

- ① 进入设备试图，单击左侧 DF30-C-PN-RT 耦合器，打开硬件目录和设备试图
- ② 硬件目录中选择 DF30-M-4AI-UI
- ③ 双击加入设备概览



2 参数配置

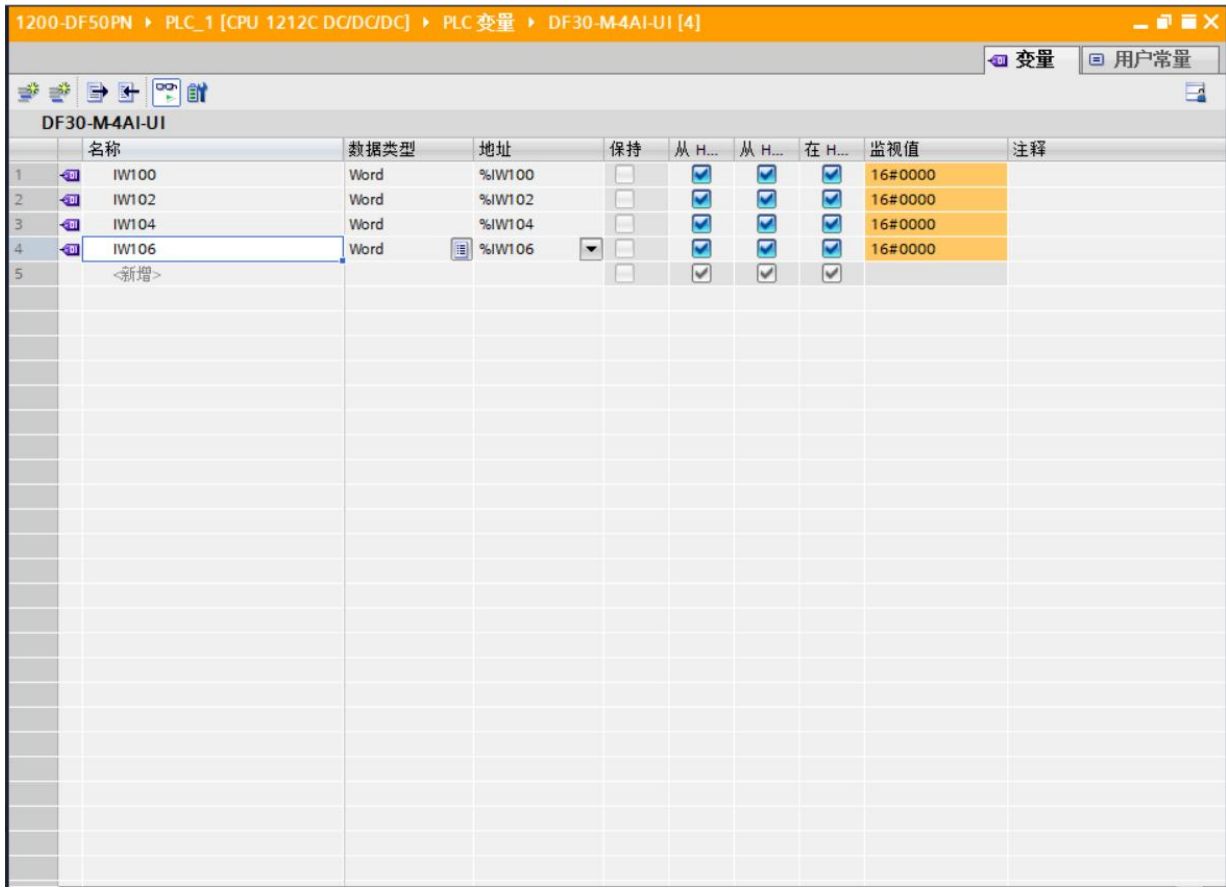
选择 DF30-M-4AI-UI 模块，右键选择属性选项



可配置参数如下表所示：

名称	含义	配置项
Measurement range	关闭输入	Disable
	电流测量范围	0mA~10mA
		0mA~20mA
		4mA~20mA
	电压测量范围	-10V~10V
		0V~10V
		2V~10V
		-5V~5V
		0V~5V
		1V~5V
Data format	数据格式	-20000~20000
		-27648~27648
		-32000~32000
Frequency suppression	频率抑制	Disable
		50Hz/60Hz
Jitter elimination level	防抖等级	Disable
		Weak
		Medium
		Strong
Filter	滤波系数	0~255
Overlimit Diag	超限诊断	Enable/Disable
Overflow Diag	溢出诊断	Enable/Disable
Breaking Diag	断线诊断	Enable/Disable

3 数据监控



输入数据：8Byte		
ByteNo.	WordNo.	含义
Byte0-Byte1	Word0	通道 1 输入数据
Byte2-Byte3	Word1	通道 2 输入数据
Byte4-Byte5	Word2	通道 3 输入数据
Byte6-Byte7	Word3	通道 4 输入数据

4 固件版本查询





5 模块错误显示



下表列出了所有可能出现的错误：

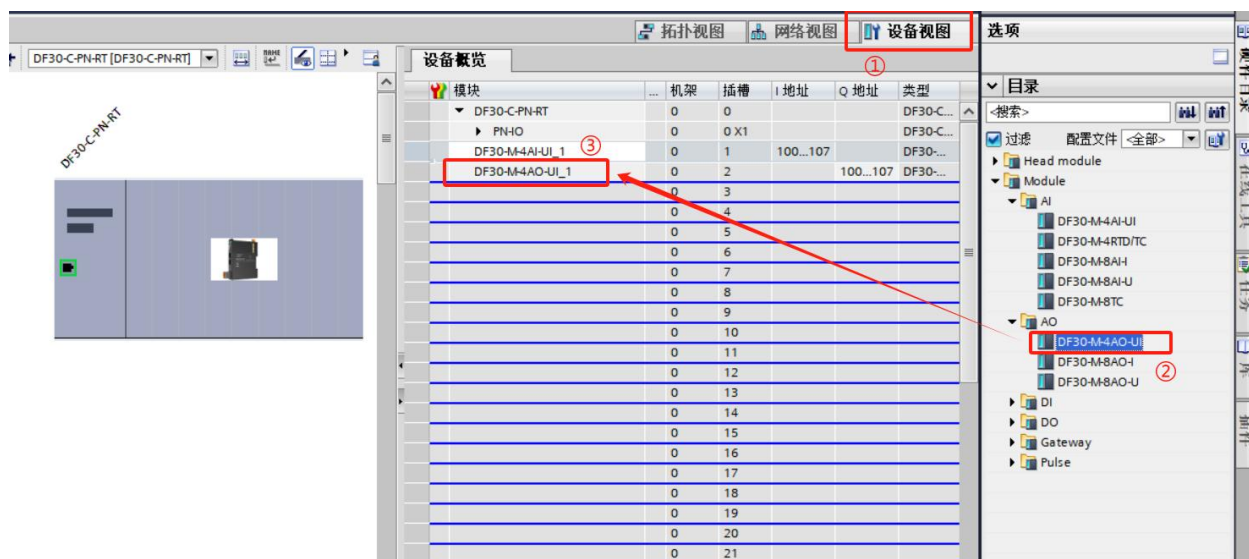
故障位置	故障名称	解决方法/原因
耦合器错误	背板没有扫描到模块	协议未扫描到模块
	模块数量超限	模块数量超限
	组态配置 I/O 模块与实际扫描的卡片不匹配	检查组态模块型号及顺序与实物是否一致
	热插拔失败，重新插入的卡片和原先的卡片 ID 不匹配	检查模块型号
模块错误	背板总线超时	检查模块是否安装到位
	flash 读取故障	重新上电或联系供应商以解决该问题
	配置参数错误	检查配置参数是否合理
	供电异常	检查供电
	ADC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题

	DAC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
模块通道错误	过流	通道过流
	过温	芯片温度过热
	短路	检查模块通道外部接线； 外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	开路/断线	检查模块通道外部接线； 外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	上溢	检查模块外部输入信号是否异常
	下溢	检查模块外部输入信号是否异常
	超上限	检查模块外部输入信号是否异常
	超下限	检查模块外部输入信号是否异常
	传感器类型错误	检查接入传感器和配置项是否匹配

5.9 DF30-M-4A0-UI

1 添加模块

- ① 进入设备试图，单击左侧 DF30-C-PN-RT 耦合器，打开硬件目录和设备试图
- ② 硬件目录中选择 DF30-M-4A0-UI
- ③ 双击加入设备概览



2 参数配置

选择 DF30-M-4AO-UI 模块，右键选择属性选项



名称	含义	配置项
Measurement range	输出范围	Disable
		0mA~10mA
		0mA~20mA
		4mA~20mA
		-10V~10V
		0V~10V
		2V~10V
		-5V~5V
		0V~5V
		1V~5V
Data format	数据格式	-20000~20000
		-27648~27648
		-32000~32000
Output behaviour OnFieldbus Error	现场总线错误时输出模式	输出保持
		输出预设值
Substitute Value	输出预设值	-32768~32767

Open Circuit Diag	开路诊断	Enable/Disable
-------------------	------	----------------

3 数据监控

名称	数据类型	地址	保持	从 H...	从 H...	在 H...	监视值	注释
1 QW100	Word	%QW100	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#4E20	
2 QW102	Word	%QW102	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
3 QW104	Word	%QW104	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
4 QW106	Word	%QW106	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
5 <新增>			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

输出数据: 16Byte		
ByteNo.	WordNo.	含义
Byte0-Byte1	Word0	通道 1 输出数据
Byte2-Byte3	Word1	通道 2 输出数据
Byte4-Byte5	Word2	通道 3 输出数据
Byte6-Byte7	Word3	通道 4 输出数据

4 固件版本查询

模块	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型
DF30-C-PN-RT	0	0			DF30-C...
PN-IO	0	0 X1			DF30-C...
DF30-M4AI-UI_1	0	1	100...107		DF30-...
DF30-M4AO-UI_1	0	2		100...107	DF30-...
	0	3			
	0	4			

短名称:	DF30-M4AO-UI
订货号:	DF30-M4AO-UI
硬件:	0
固件:	V 2.0.4
固件扩展:	---

5 模块错误显示



下表列出了所有可能出现的错误：

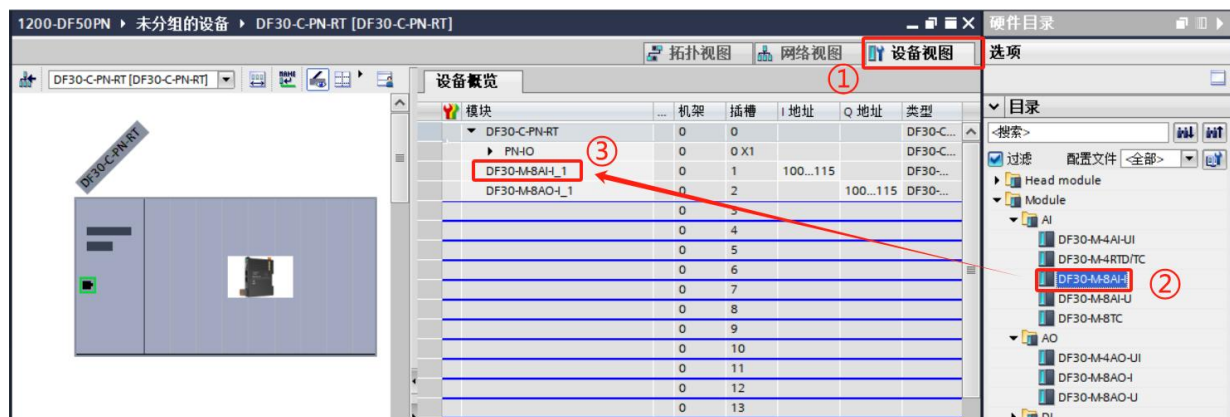
故障位置	故障名称	解决方法/原因
耦合器错误	背板没有扫描到模块	协议未扫描到模块
	模块数量超限	模块数量超限
	组态配置 IO 模块与实际扫描的卡片不匹配	检查组态模块型号及顺序与实物是否一致
	热插拔失败，重新插入的卡片和原先的卡片 ID 不匹配	检查模块型号
模块错误	背板总线超时	检查模块是否安装到位
	flash 读取故障	重新上电或联系供应商以解决该问题
	配置参数错误	检查配置参数是否合理
	供电异常	检查供电
	ADC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
	DAC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
模块通道错误	过流	通道过流
	过温	芯片温度过热
	短路	检查模块通道外部接线；

		外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	开路/断线	检查模块通道外部接线; 外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	上溢	检查模块外部输入信号是否异常
	下溢	检查模块外部输入信号是否异常
	超上限	检查模块外部输入信号是否异常
	超下限	检查模块外部输入信号是否异常
	传感器类型错误	检查接入传感器和配置项是否匹配

5.10 DF30-M-8AI-I

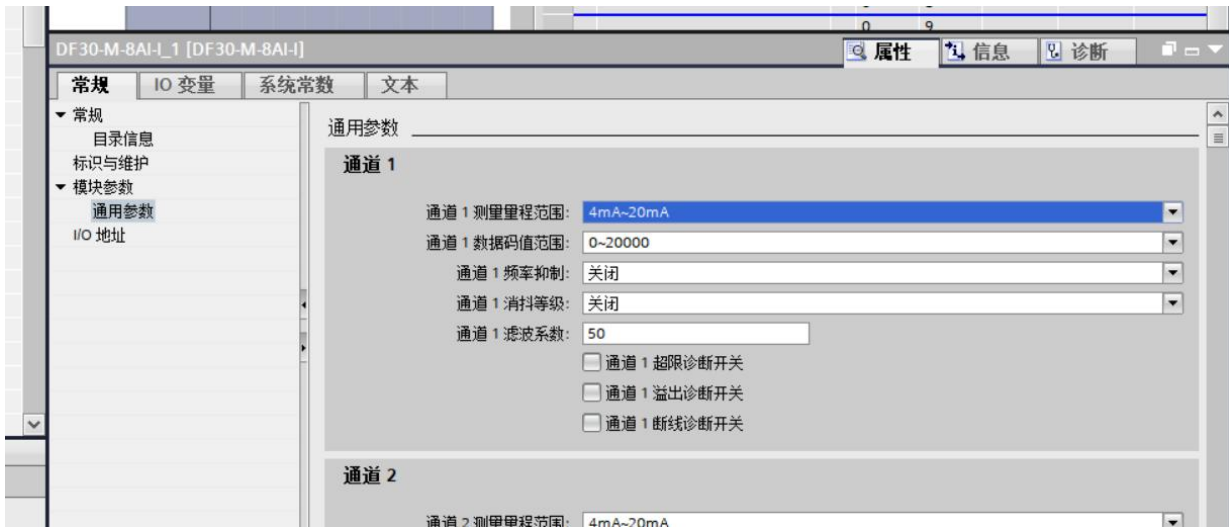
1 添加模块

- ①进入设备试图, 单击左侧 DF30-C-PN-RT 耦合器, 打开硬件目录和设备试图
- ②硬件目录中选择 DF30-M-4AO-U1
- ③双击加入设备概览



2 参数配置

选择 DF30-M-8AI-I 模块, 右键选择属性选项



可配置参数如下表所示：

名称	含义	配置项
Measurement range	测量范围	Disable
		0mA~10mA
		0mA~20mA
		4mA~20mA
Data format	数据格式	0~20000
		0~27648
		0~32000
Frequency suppression	频率抑制	Disable
		50Hz/60Hz
Jitter elimination level	防抖等级	Disable
		Weak
		Medium
		Strong
Filter	滤波系数	0~255
Overlimit Diag	超限诊断	Enable/Disable
Overflow Diag	溢出诊断	Enable/Disable
Breaking Diag	断线诊断	Enable/Disable

3 数据监控

名称	数据类型	地址	保持	从 H...	从 H...	在 H...	监视值	注释
IW100	Word	%IW100	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#4E20	
IW102	Word	%IW102	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#8000	
IW104	Word	%IW104	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#8000	
IW106	Word	%IW106	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#8000	
IW108	Word	%IW108	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#8000	
IW110	Word	%IW110	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#8000	
IW112	Word	%IW112	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#8000	
IW114	Word	%IW114	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#8000	
<新增>			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

➤ 输入数据

输入数据: 16Byte		
ByteNo.	WordNo.	含义
Byte0-Byte1	Word0	通道 1 输入数据
Byte2-Byte3	Word1	通道 2 输入数据
Byte4-Byte5	Word2	通道 3 输入数据
Byte6-Byte7	Word3	通道 4 输入数据
Byte8-Byte9	Word4	通道 5 输入数据
Byte10-Byte11	Word5	通道 6 输入数据
Byte12-Byte13	Word6	通道 7 输入数据
Byte14-Byte15	Word7	通道 8 输入数据

4 固件版本查询

模块	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型
DF30-C-PN-RT	0	0			DF30-C...
PN-IO	0	0 X1			DF30-C...
DF30-M8AIH_1	0	1	100...115		DF30-...
DF30-M8AO_1	0	2		100...115	DF30-...
	0	3			
	0	4			
	0	5			
	0	6			
	0	7			

常规	
短名称:	DF30-M8AIH
订货号:	DF30-M8AIH
硬件:	0
固件:	V 2.0.4
固件扩展:	---
机架:	0
插槽:	1

5 模块错误显示



下表列出了所有可能出现的错误：

故障位置	故障名称	解决方法/原因
耦合器错误	背板没有扫描到模块	协议未扫描到模块
	模块数量超限	模块数量超限
	组态配置 IO 模块与实际扫描的卡片不匹配	检查组态模块型号及顺序与实物是否一致
	热插拔失败，重新插入的卡片和原先的卡片 ID 不匹配	检查模块型号
模块错误	背板总线超时	检查模块是否安装到位
	flash 读取故障	重新上电或联系供应商以解决该问题
	配置参数错误	检查配置参数是否合理
	供电异常	检查供电
	ADC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
	DAC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
模块通道错误	过流	通道过流
	过温	芯片温度过热
	短路	检查模块通道外部接线； 外部接线无误，建议检查模块内部硬件问题

		或更换模块
	开路/断线	检查模块通道外部接线; 外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	上溢	检查模块外部输入信号是否异常
	下溢	检查模块外部输入信号是否异常
	超上限	检查模块外部输入信号是否异常
	超下限	检查模块外部输入信号是否异常
	传感器类型错误	检查接入传感器和配置项是否匹配

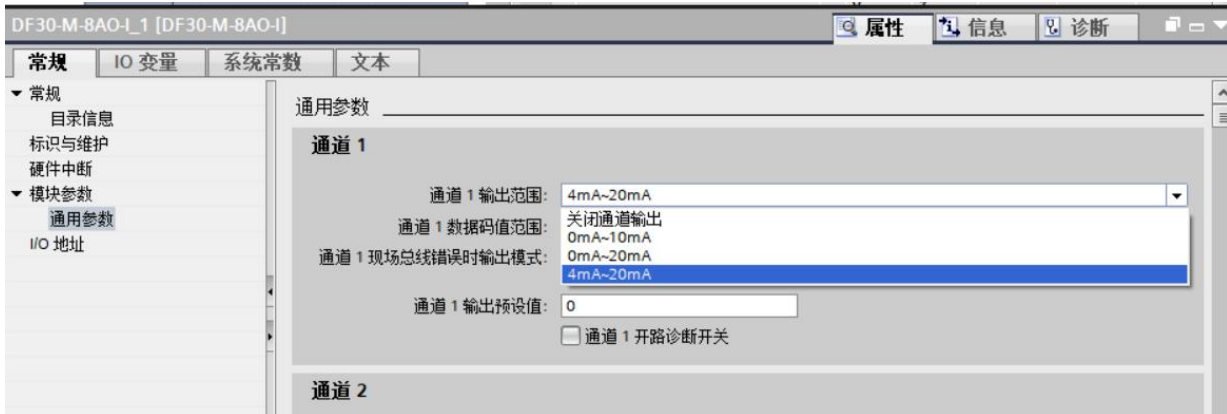
5.11 DF30-M-8AO-I

1 添加模块

- ①进入设备试图, 单击左侧 DF30-C-PN-RT 耦合器, 打开硬件目录和设备试图
- ②硬件目录中选择 DF30-M-8AO-I
- ③双击加入设备概览



2 参数配置



可配置参数如下表所示：

名称	含义	配置项
Measurement range	输出范围	Disable
		0mA~10mA
		0mA~20mA
		4mA~20mA
Data format	数据格式	0~20000
		0~27648
		0~32000
Output behaviour OnFieldbus Error	现场总线错误时输出模式	输出预设值
		输出保持
Substitute Value	输出预设值	-32768~32767
Open Circuit Diag	开路诊断	Enable/Disable

3 数据监控

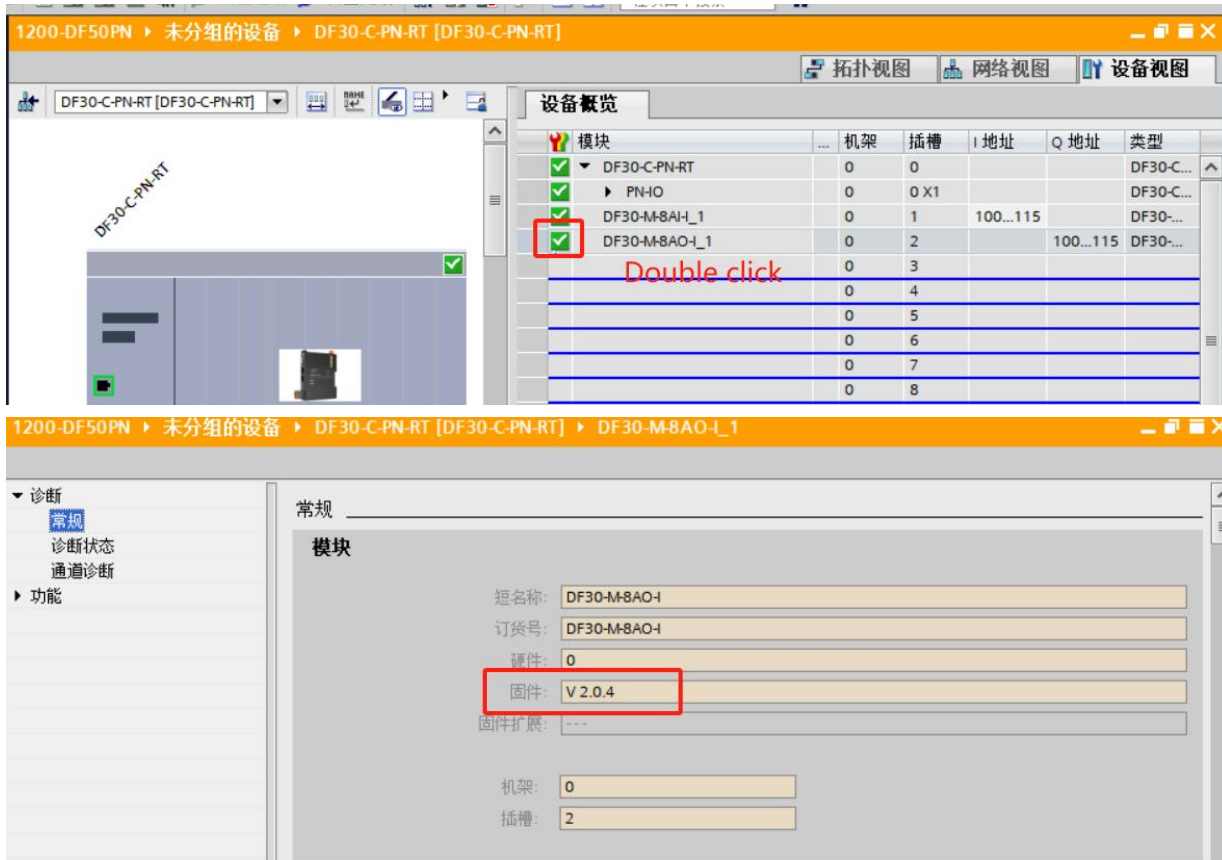
名称	数据类型	地址	保持	从 H...	从 H...	在 H...	监视值	注释
QW100	Word	%QW100	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#4E20	
QW102	Word	%QW102	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
QW104	Word	%QW104	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
QW106	Word	%QW106	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
QW108	Word	%QW108	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
QW110	Word	%QW110	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
QW112	Word	%QW112	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
QW114	Word	%QW114	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
<新增>			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

输出数据：16Byte

ByteNo.	WordNo.	含义
---------	---------	----

Byte0-Byte1	Word0	通道 1 输出数据
Byte2-Byte3	Word1	通道 2 输出数据
Byte4-Byte5	Word2	通道 3 输出数据
Byte6-Byte7	Word3	通道 4 输出数据
Byte8-Byte9	Word4	通道 5 输出数据
Byte10-Byte11	Word5	通道 6 输出数据
Byte12-Byte13	Word6	通道 7 输出数据
Byte14-Byte15	Word7	通道 8 输出数据

4 固件版本查询



The screenshot shows two windows from a software application. The top window displays a device overview table with the following data:

模块	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型
DF30-C-PN-RT	0	0			DF30-C...
PN-IO	0	0 X1			DF30-C...
DF30-M-8AI_1	0	1	100...115		DF30-...
DF30-M-8AO-I_1	0	2		100...115	DF30-...
		3			
		4			
		5			
		6			
		7			
		8			

A red box highlights the 'DF30-M-8AO-I_1' row, and a red arrow points to it with the text 'Double click'. The bottom window shows the '常规' (General) tab for the selected module, with the following fields:

- 短名称: DF30-M-8AO-I
- 订货号: DF30-M-8AO-I
- 硬件: 0
- 固件: V 2.0.4 (highlighted with a red box)
- 固件扩展: ---
- 机架: 0
- 插槽: 2

5 模块错误显示



下表列出了所有可能出现的错误：

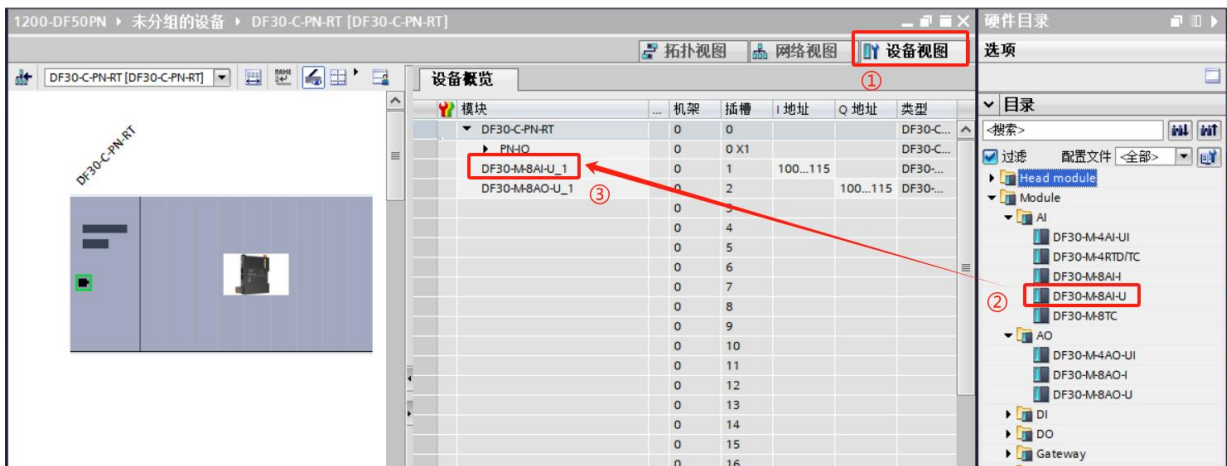
故障位置	故障名称	解决方法/原因
耦合器错误	背板没有扫描到模块	协议未扫描到模块
	模块数量超限	模块数量超限
	组态配置 I/O 模块与实际扫描的卡片不匹配	检查组态模块型号及顺序与实物是否一致
	热插拔失败，重新插入的卡片和原先的卡片 ID 不匹配	检查模块型号
模块错误	背板总线超时	检查模块是否安装到位
	flash 读取故障	重新上电或联系供应商以解决该问题
	配置参数错误	检查配置参数是否合理
	供电异常	检查供电
	ADC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
	DAC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
模块通道错误	过流	通道过流
	过温	芯片温度过热
	短路	检查模块通道外部接线； 外部接线无误，建议检查模块内部硬件问题 或更换模块

	开路/断线	检查模块通道外部接线； 外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	上溢	检查模块外部输入信号是否异常
	下溢	检查模块外部输入信号是否异常
	超上限	检查模块外部输入信号是否异常
	超下限	检查模块外部输入信号是否异常
	传感器类型错误	检查接入传感器和配置项是否匹配

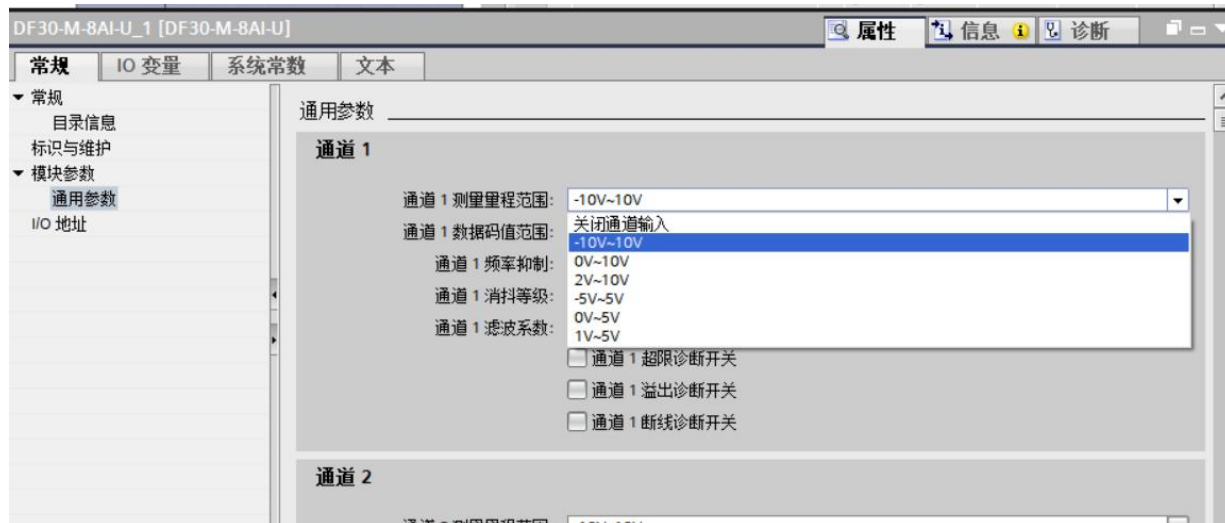
5.12 DF30-M-8AI-U

1 添加模块

- ①进入设备试图, 单击左侧 DF30-C-PN-RT 耦合器, 打开硬件目录和设备试图
- ②硬件目录中选择 DF30-M-8AI-U
- ③双击加入设备概览



2 参数配置



名称	含义	配置项
Measurement range	测量范围	Disable
		-10V~10V
		0V~10V
		2V~10V
		-5V~5V
		0V~5V
		1V~5V
Data format	数据格式	-20000~20000
		-27648~27648
		-32000~32000
Frequency suppression	频率抑制	Disable
		50Hz/60Hz
Jitter elimination level	防抖等级	Disable
		Weak
		Medium
		Strong
Filter	滤波系数	0~255
Overlimit Diag	超限诊断	Enable/Disable

Overflow Diag	溢出诊断	Enable/Disable
Breaking Diag	断线诊断	Enable/Disable

3 数据监控

DF30-M8AI-U									
	名称	数据类型	地址	保持	从 H...	从 H...	在 H...	监视值	注释
1	IW100	Word	%IW100	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#4E21	
2	IW102	Word	%IW102	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
3	IW104	Word	%IW104	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
4	IW106	Word	%IW106	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
5	IW108	Word	%IW108	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
6	IW110	Word	%IW110	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
7	IW112	Word	%IW112	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
8	IW114	Word	%IW114	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
9	<新增>			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

输入数据: 16Byte		
ByteNo.	WordNo.	含义
Byte0-Byte1	Word0	通道 1 输入数据
Byte2-Byte3	Word1	通道 2 输入数据
Byte4-Byte5	Word2	通道 3 输入数据
Byte6-Byte7	Word3	通道 4 输入数据
Byte8-Byte9	Word4	通道 5 输入数据
Byte10-Byte11	Word5	通道 6 输入数据
Byte12-Byte13	Word6	通道 7 输入数据
Byte14-Byte15	Word7	通道 8 输入数据

4 固件版本查询

1200-DF50PN ▶ 未分组的设备 ▶ DF30-C-PN-RT [DF30-C-PN-RT] ▶ DF30-M8AI-U_1

诊断
 常规
 诊断状态
 通道诊断
 ▶ 功能

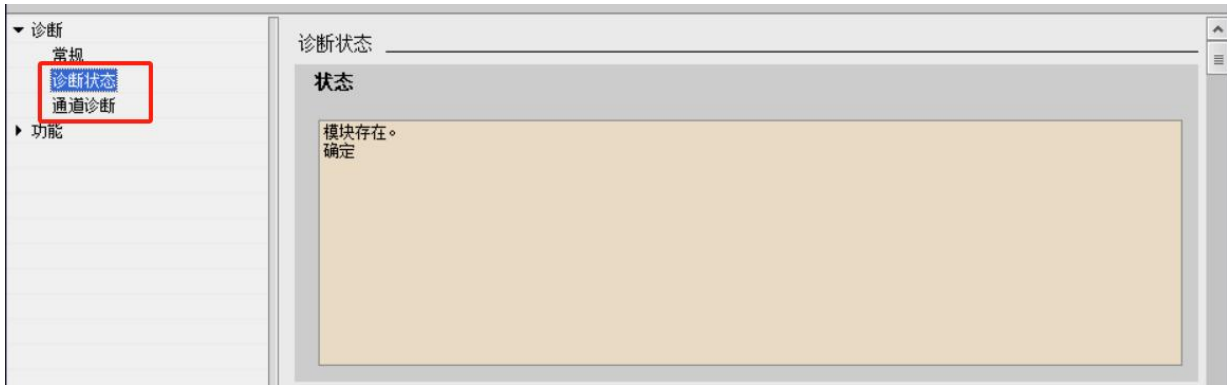
常规

模块

短名称: DF30-M8AI-U
 订货号: DF30-M8AI-U
 硬件: 0
固件: V 2.0.4
 固件扩展: ---

机架: 0
 插槽: 1

5 模块错误显示



下表列出了所有可能出现的错误：

故障位置	故障名称	解决方法/原因
耦合器错误	背板没有扫描到模块	协议未扫描到模块
	模块数量超限	模块数量超限
	组态配置 IO 模块与实际扫描的卡片不匹配	检查组态模块型号及顺序与实物是否一致
	热插拔失败，重新插入的卡片和原先的卡片 ID 不匹配	检查模块型号
模块错误	背板总线超时	检查模块是否安装到位
	flash 读取故障	重新上电或联系供应商以解决该问题
	配置参数错误	检查配置参数是否合理
	供电异常	检查供电
	ADC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
	DAC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
模块通道错误	过流	通道过流
	过温	芯片温度过热
	短路	检查模块通道外部接线； 外部接线无误，建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	开路/断线	检查模块通道外部接线； 外部接线无误，建议检查模块内部硬件问题 或更换模块

	上溢	检查模块外部输入信号是否异常
	下溢	检查模块外部输入信号是否异常
	超上限	检查模块外部输入信号是否异常
	超下限	检查模块外部输入信号是否异常
	传感器类型错误	检查接入传感器和配置项是否匹配

5.13 DF30-M-8AO-U

1 添加模块

- ①进入设备试图，单击左侧 DF30-C-PN-RT 耦合器，打开硬件目录和设备试图
- ②硬件目录中选择 DF30-M-4AO-U1
- ③双击加入设备概览



2 参数配置



名称	含义	配置项
Measurement range	输出范围	Disable

		-10V~10V
		0V~10V
		2V~10V
		-5V~5V
		0V~5V
		1V~5V
Data format	数据格式	-20000~20000
		-27648~27648
		-32000~32000
Output behaviour OnFieldbus	现场总线错误时输出模式	输出保持
Error		输出预设值
Substitute Value	输出预设值	-32768~32767

3 数据监控

名称	数据类型	地址	保持	从 H...	从 H...	在 H...	监视值	注释
QW100	Word	%QW100	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#4E20	
QW102	Word	%QW102	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
QW104	Word	%QW104	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
QW106	Word	%QW106	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
QW108	Word	%QW108	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
QW110	Word	%QW110	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
QW112	Word	%QW112	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
QW114	Word	%QW114	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16#0000	
<新增>			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

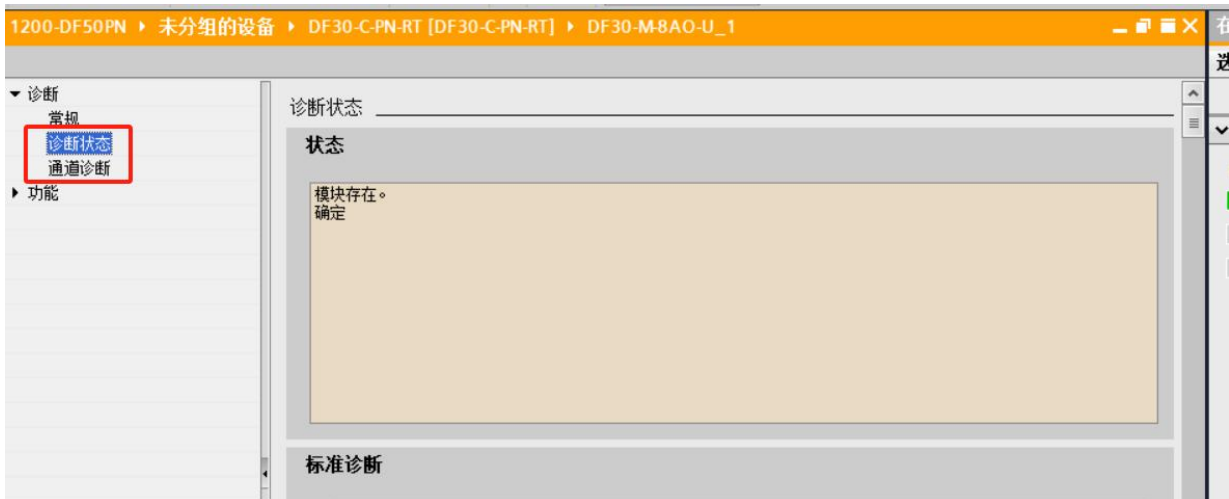
输出数据: 16Byte

ByteNo.	WordNo.	含义
Byte0-Byte1	Word0	通道 1 输出数据
Byte2-Byte3	Word1	通道 2 输出数据
Byte4-Byte5	Word2	通道 3 输出数据
Byte6-Byte7	Word3	通道 4 输出数据
Byte8-Byte9	Word4	通道 5 输出数据
Byte10-Byte11	Word5	通道 6 输出数据
Byte12-Byte13	Word6	通道 7 输出数据
Byte14-Byte15	Word7	通道 8 输出数据

4 固件版本查询



5 模块错误显示



下表列出了所有可能出现的错误：

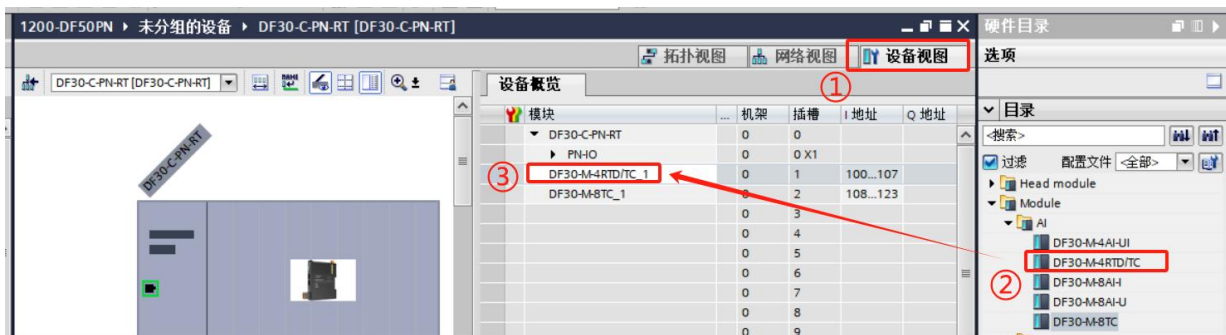
故障位置	故障名称	解决方法/原因
耦合器错误	背板没有扫描到模块	协议未扫描到模块
	模块数量超限	模块数量超限
	组态配置 I/O 模块与实际扫描的卡片不匹配	检查组态模块型号及顺序与实物是否一致
	热插拔失败，重新插入的卡片和原先的卡片 ID 不匹配	检查模块型号
模块错误	背板总线超时	检查模块是否安装到位
	flash 读取故障	重新上电或联系供应商以解决该问题

	配置参数错误	检查配置参数是否合理
	供电异常	检查供电
	ADC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
	DAC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
模块通道错误	过流	通道过流
	过温	芯片温度过热
	短路	检查模块通道外部接线； 外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	开路/断线	检查模块通道外部接线； 外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	上溢	检查模块外部输入信号是否异常
	下溢	检查模块外部输入信号是否异常
	超上限	检查模块外部输入信号是否异常
	超下限	检查模块外部输入信号是否异常
	传感器类型错误	检查接入传感器和配置项是否匹配

5.14 DF30-M-4RTD/TC

1 添加模块

- ①进入设备试图，单击左侧 DF30-C-PN-RT 耦合器，打开硬件目录和设备试图
- ②硬件目录中选择 DF30-M-4RTD/TC
- ③双击加入设备概览



2 参数配置



通用配置

名称	含义	配置项	说明
Sampling Time	采样时间	RTD:250ms/TC:500ms	/
		RTD:500ms/TC:1000ms	/
		RTD:1000ms/TC:2000ms	/
		RTD:320ms/TC:640ms (50hz Fre suppre)	开启 50Hz 频率抑制
		RTD:266ms/TC:532ms (60hz Fre suppre)	开启 60Hz 频率抑制
Temperature unit	温度单位	Degree Celsius	摄氏度
		Degree Fahrenheit	华氏
		Kelvin	开氏度

通道配置

名称	配置项
传感器类型	Disable
	PT 系列: PT100~PT1000
	Ni 系列: Ni100~Ni1000
	Cu 系列: Cu10~Cu100
	KTY83 系列: 110~151
	KTY84 系列: 130~151
	电阻: 40Ω~2KΩ

	热电偶: K/E/T/J/B/S/R/N/C/L
	电压信号: $\pm 15.625\text{mV} \sim \pm 2000\text{mV}$
RTD 连接类型 (TC 传感器, 该配置无效)	2-线
	3-线
	4-线
消抖等级	关闭
	弱
	中
	强
滤波系数	0~255
温度补偿	-32768~32767 (分度值 0.1°C)
超限诊断	Enable/Disable
溢出诊断	Enable/Disable
断线诊断	Enable/Disable

3 数据监控

如下图所示可以监控到每个通道的输入信号, 第一通道接收到信号 194, 表示 19.4 摄氏度, 其他通道显示-32768 表示断线。

	i	名称	地址	显示格式	监视值	修改值		注释
1			%IW68	带符号十进制	194		<input type="checkbox"/>	AI CH1
2			%IW70	带符号十进制	-32768		<input type="checkbox"/>	AI CH2
3			%IW72	带符号十进制	-32768		<input type="checkbox"/>	AI CH3
4			%IW74	带符号十进制	-32768		<input type="checkbox"/>	AI CH4

4 固件版本查询



常规

模块

短名称: DF30-M-4RTD/TC

订货号: DF30-M-4RTD/TC

硬件: 0

固件: **V 2.0.3**

固件扩展: ---

机架: 0

插槽: 1

模块信息

5 模块错误显示



故障位置	故障名称	解决方法/原因
耦合器错误	背板没有扫描到模块	协议未扫描到模块
	模块数量超限	模块数量超限
	组态配置 IO 模块与实际扫描的卡片不匹配	检查组态模块型号及顺序与实物是否一致
	热插拔失败，重新插入的卡片和原先的卡片 ID 不匹配	检查模块型号
模块错误	背板总线超时	检查模块是否安装到位
	flash 读取故障	重新上电或联系供应商以解决该问题
	配置参数错误	检查配置参数是否合理
	供电异常	检查供电
	ADC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
	DAC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
模块通道错误	过流	通道过流
	过温	芯片温度过热

	短路	检查模块通道外部接线； 外部接线无误，建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	开路/断线	检查模块通道外部接线； 外部接线无误，建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	上溢	检查模块外部输入信号是否异常
	下溢	检查模块外部输入信号是否异常
	超上限	检查模块外部输入信号是否异常
	超下限	检查模块外部输入信号是否异常
	传感器不匹配	检查所接传感器和配置项

6 码值与温度的对应关系

PT100 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>850	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-200 ~ 850	-2000 ~ 8500	0xF830 ~ 0x2134	正常量程
<-200	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配
PT200 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>850	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-200 ~ 850	-2000 ~ 8500	0xF830 ~ 0x2134	正常量程
<-200	-32767	0x8001	通道数据下溢

PT200 型			
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

PT500 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>850	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-200 ~ 850	-2000 ~ 8500	0xF830 ~ 0x2134	正常量程
<-200	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

PT1000 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>850	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-200 ~ 850	-2000 ~ 8500	0xF830 ~ 0x2134	正常量程
<-200	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

Ni100 型			
---------	--	--	--

Ni100 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>250	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-60 ~ 250	-60 ~ 2500	0xFDA8 ~ 0x09C4	正常量程
<-60	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

Ni120 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>309	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-79 ~ 309	-790 ~ 3090	0xFCEA ~ 0x0C12	正常量程
<-79	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

Ni200 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>250	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-60 ~ 250	-60 ~ 2500	0xFDA8 ~ 0x09C4	正常量程
<-60	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线

Ni200 型			
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

Ni500 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>250	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-60 ~ 250	-60 ~ 2500	0xFDA8 ~ 0x09C4	正常量程
<-60	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

Ni1000 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>250	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-60 ~ 250	-60 ~ 2500	0xFDA8 ~ 0x09C4	正常量程
<-60	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

Cu10 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明

Cu10 型			
>159	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-59 ~ 159	-590 ~ 1590	0xFDB2 ~ 0x0636	正常量程
<-59	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

Cu50 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>159	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-59 ~ 159	-590 ~ 1590	0xFDB2 ~ 0x0636	正常量程
<-59	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

Cu53 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>150	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-50 ~ 150	-500 ~ 1500	0xFE0C ~ 0x05DC	正常量程
<-50	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线

Cu53 型			
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

Cu100 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>159	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-59 ~ 159	-590 ~ 1590	0xFDB2 ~ 0x0636	正常量程
<-59	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

KTY83_110 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>280	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-40 ~ 280	-400 ~ 2800	0xFE70 ~ 0x0AF0	正常量程
<-40	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

KTY83_120 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明

>280	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-40 ~ 280	-400 ~ 2800	0xFE70 ~ 0x0AF0	正常量程
<-40	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

KTY83_121 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>280	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-40 ~ 280	-400 ~ 2800	0xFE70 ~ 0x0AF0	正常量程
<-40	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

KTY83_122 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>280	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-40 ~ 280	-400 ~ 2800	0xFE70 ~ 0x0AF0	正常量程
<-40	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

KTY83_150 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>280	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-40 ~ 280	-400 ~ 2800	0xFE70 ~ 0x0AF0	正常量程
<-40	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

KTY83_151 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>280	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-40 ~ 280	-400 ~ 2800	0xFE70 ~ 0x0AF0	正常量程
<-40	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

KTY84_130 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>280	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-40 ~ 280	-400 ~ 2800	0xFE70 ~ 0x0AF0	正常量程
<-40	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线

KTY84_130 型			
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

KTY84_150 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>280	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-40 ~ 280	-400 ~ 2800	0xFE70 ~ 0x0AF0	正常量程
<-40	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

KTY84_151 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>280	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-40 ~ 280	-400 ~ 2800	0xFE70 ~ 0x0AF0	正常量程
<-40	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

0-40ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	码值说明

0-40ohm 型			
>47.03ohm	32767	0x7FFF	通道数据上溢
40ohm ~ 47.03ohm	27648 ~ 32511	0x6C00 ~ 0x7EFF	通道数据超上限
0ohm ~ 40ohm	0 ~ 27648	0x0000 ~ 0x6C00	正常量程
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超限量程 (ohm 值>61.25ohm)	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的电阻挡位不匹配

0-80ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	码值说明
>94.06ohm	32767	0x7FFF	通道数据上溢
80ohm ~ 94.06ohm	27648 ~ 32511	0x6C00 ~ 0x7EFF	通道数据超上限
0ohm ~ 80ohm	0 ~ 27648	0x0000 ~ 0x6C00	正常量程
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超限量程 (ohm 值>122.5ohm)	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的电阻挡位不匹配

0-150ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	码值说明
>176.83ohm	32767	0x7FFF	通道数据上溢
150ohm ~ 176.83ohm	27648 ~ 32511	0x6C00 ~ 0x7EFF	通道数据超上限
0ohm ~ 150ohm	0 ~ 27648	0x0000 ~ 0x6C00	正常量程
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线

0-150ohm 型			
超极限量程 (ohm 值>245ohm)	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的电阻挡位不匹配

0-300ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	码值说明
>352.77ohm	32767	0x7FFF	通道数据上溢
300ohm ~ 352.77ohm	27648 ~ 32511	0x6C00 ~ 0x7EFF	通道数据超上限
0ohm ~ 300ohm	0 ~ 27648	0x0000 ~ 0x6C00	正常量程
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程 (ohm 值>490ohm)	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的电阻挡位不匹配

0-500ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	码值说明
>587.94ohm	32767	0x7FFF	通道数据上溢
500ohm ~ 587.94ohm	27648 ~ 32511	0x6C00 ~ 0x7EFF	通道数据超上限
0ohm ~ 500ohm	0 ~ 27648	0x0000 ~ 0x6C00	正常量程
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程 (ohm 值>980ohm)	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的电阻挡位不匹配

0-1000ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	码值说明

0-1000ohm 型			
>1175.89ohm	32767	0x7FFF	通道数据上溢
1000ohm ~ 1175.89ohm	32511	0x7EFF	通道数据超上限
0ohm ~ 1000ohm	27648	0x6C00	正常量程
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程 (ohm 值>1960ohm)	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的电阻挡位 不匹配

0-2000ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	码值说明
>2351.78ohm	32767	0x7FFF	通道数据上溢
2000ohm ~ 2351.78ohm	27648 ~ 32511	0x6C00 ~ 0x7EFF	通道数据超上限
0ohm ~ 2000ohm	0 ~ 27648	0x0000 ~ 0x6C00	正常量程
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程 (ohm 值>3920ohm)	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的电阻挡位 不匹配

K 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>1370	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-270 ~ 1370	-2700 ~ 13700	0xF574 ~ 0x3584	正常量程
<-270	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线

K 型			
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

E 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>1000	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-270 ~ 1000	-2700 ~ 10000	0xF574 ~ 0x2710	正常量程
<-270	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

T 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>400	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-270 ~ 400	-2700 ~ 4000	0xF574 ~ 0x0FA0	正常量程
<-270	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

J 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明

J 型			
>1200	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-210 ~ 1200	-2100 ~ 12000	0xF7CC ~ 0x2E00	正常量程
<-210	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的传感器挡 位不匹配

B 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>1820	32767	0x7FFF	通道数据上溢
50 ~ 1820	500 ~ 18200	0x01F4 ~ 0x4718	正常量程
<50	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的传感器挡 位不匹配

S 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>1760	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-50 ~ 1760	-500 ~ 17600	0xFE0C ~ 0x44C0	正常量程
<-50	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线

S 型			
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

R 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>1770	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-50 ~ 1770	-500 ~ 17700	0xFE0C ~ 0x4524	正常量程
<-50	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

N 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>1300	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-270 ~ 1300	-2700 ~ 13000	0xF574 ~ 0x32C8	正常量程
<-270	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

C 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明

C 型			
>2320	32767	0x7FFF	通道数据上溢
0 ~ 2320	0 ~ 23200	0x0 ~ 0x5AA0	正常量程
<0	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的传感器挡 位不匹配

L 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>900	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-200 ~ 900	-2000 ~ 9000	0xF830 ~ 0x2328	正常量程
<-200	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的传感器挡 位不匹配

± 15.625mV			
mV 值	十进制	十六进制	码值说明
>15.625mV	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-15.625mV ~ 15.625mV	-32767 ~ -32767	0x8001 ~ 0x7FFF	正常量程
<-15.625mV	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线

±15.625mV			
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的检测挡位不匹配

±31.25mV			
mV 值	十进制	十六进制	码值说明
>31.25mV	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-31.25mV ~ 31.25mV	27648 ~ 32511	0x6C00 ~ 0x7EFF	正常量程
<-31.25mV	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的检测挡位不匹配

±62.5mV			
mV 值	十进制	十六进制	码值说明
>62.5mV	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-62.5mV ~ 62.5mV	-32767 ~ -32767	0x8001 ~ 0x7FFF	正常量程
<-62.5mV	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的检测挡位不匹配

±125mV			
mV 值	十进制	十六进制	码值说明

±125mV			
>125mV	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-125mV ~ 125mV	-32767 ~ -32767	0x8001 ~ 0x7FFF	正常量程
<-125mV	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的检测挡位 不匹配

±250mV			
mV 值	十进制	十六进制	码值说明
>250mV	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-250mV ~ 250mV	-32767 ~ -32767	0x8001 ~ 0x7FFF	正常量程
<-250mV	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的检测挡位 不匹配

±500mV			
mV 值	十进制	十六进制	码值说明
>500mV	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-500mV ~ 500mV	-32767 ~ -32767	0x8001 ~ 0x7FFF	正常量程
<-500mV	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线

±500mV			
超限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的检测挡位不匹配

±1000mV			
mV 值	十进制	十六进制	码值说明
>1000mV	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-1000mV ~ 1000mV	-32767 ~ -32767	0x8001 ~ 0x7FFF	正常量程
<-1000mV	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的检测挡位不匹配

±2000mV			
mV 值	十进制	十六进制	码值说明
>2000mV	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-2000mV ~ 2000mV	-32767 ~ -32767	0x8001 ~ 0x7FFF	正常量程
<-2000mV	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的检测挡位不匹配

5.15 DF30-M-8TC

1 添加模块

- ①进入设备试图，单击左侧 DF30-C-PN-RT 耦合器，打开硬件目录和设备试图
- ②硬件目录中选择 DF30-M-8TC
- ③双击加入设备概览



2 参数配置



通用配置

名称	含义	配置项	说明
Sampling Time	采样时间	500ms	/
		1000ms	/
		2000ms	/

		1280ms (50hz Fre suppre)	开启 50Hz 频率抑制
		1064ms (60hz Fre suppre)	开启 60Hz 频率抑制
Temperature unit	温度 单位	Degree Celsius	摄氏度
		Degree Fahrenheit	华氏
		Kelvin	开氏度

通道设置

名称	配置项
传感器类型	Disable
	热电偶: K/E/T/J/B/S/R/N/C/L
	电压信号: $\pm 15.625\text{mV} \sim \pm 2000\text{mV}$
消抖等级	关闭
	弱
	中
	强
滤波系数	0~255
温度补偿	-32768~32767(分度值 0.1°C)
超限诊断	Enable/Disable
溢出诊断	Enable/Disable
断线诊断	Enable/Disable

3 数据监控

如下图所示可以监控到每个通道的输入信号，第一通道接收到信号 332，表示 33.2 摄氏度，其他通道显示-32768 表示断线。

名称	地址	显示格式	监视值	修改值	注释
	%IW68	带符号十进制	332		
	%IW70	带符号十进制	-32768		
	%IW72	带符号十进制	-32768		
	%IW74	带符号十进制	-32768		
	%IW76	带符号十进制	-32768		
	%IW78	带符号十进制	-32768		
	%IW80	带符号十进制	-32768		
	%IW82	带符号十进制	-32768		
	<新增>				

输入数据: 16Byte		
ByteNo.	WordNo.	含义
Byte0-Byte1	Word0	通道 1 输入数据
Byte2-Byte3	Word1	通道 2 输入数据
Byte4-Byte5	Word2	通道 3 输入数据
Byte6-Byte7	Word3	通道 4 输入数据
Byte8-Byte9	Word4	通道 5 输入数据
Byte10-Byte11	Word5	通道 6 输入数据
Byte12-Byte13	Word6	通道 7 输入数据
Byte14-Byte15	Word7	通道 8 输入数据

4 固件版本查询

▼ 诊断

 常规

 诊断状态

 通道诊断

▶ 功能

常规

模块

短名称: DF30-M8TC

订货号: DF30-M8TC

硬件: 0

固件: V 2.0.3

固件扩展: ---

机架: 0

插槽: 2

5 模块错误显示



下表列出了所有可能出现的错误：

故障位置	故障名称	解决方法/原因
耦合器错误	背板没有扫描到模块	协议未扫描到模块
	模块数量超限	模块数量超限
	组态配置 IO 模块与实际扫描的卡片不匹配	检查组态模块型号及顺序与实物是否一致
	热插拔失败，重新插入的卡片和原先的卡片 ID 不匹配	检查模块型号
模块错误	背板总线超时	检查模块是否安装到位
	flash 读取故障	重新上电或联系供应商以解决该问题
	配置参数错误	检查配置参数是否合理
	供电异常	检查供电
	ADC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
	DAC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
模块通道错误	过流	通道过流
	过温	芯片温度过热
	短路	检查模块通道外部接线； 外部接线无误，建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	开路/断线	检查模块通道外部接线； 外部接线无误，建议检查模块内部硬件问题

		或更换模块
	上溢	检查模块外部输入信号是否异常
	下溢	检查模块外部输入信号是否异常
	超上限	检查模块外部输入信号是否异常
	超下限	检查模块外部输入信号是否异常
	传感器类型错误	检查接入传感器和配置项是否匹配

6 码值与温度对应关系

K 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>1370	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-270 ~ 1370	-2700 ~ 13700	0xF574 ~ 0x3584	正常量程
<-270	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

E 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>1000	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-270 ~ 1000	-2700 ~ 10000	0xF574 ~ 0x2710	正常量程
<-270	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

T 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>400	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-270 ~ 400	-2700 ~ 4000	0xF574 ~ 0x0FA0	正常量程
<-270	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的传感器挡 位不匹配

J 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>1200	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-210 ~ 1200	-2100 ~ 12000	0xF70C ~ 0x2E00	正常量程
<-210	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的传感器挡 位不匹配

B 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>1820	32767	0x7FFF	通道数据上溢
50 ~ 1820	500 ~ 18200	0x01F4 ~ 0x4718	正常量程
<50	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线

B 型			
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

S 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>1760	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-50 ~ 1760	-500 ~ 17600	0xFE0C ~ 0x44C0	正常量程
<-50	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

R 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>1770	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-50 ~ 1770	-500 ~ 17700	0xFE0C ~ 0x4524	正常量程
<-50	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

N 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明

N 型			
>1300	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-270 ~ 1300	-2700 ~ 13000	0xF574 ~ 0x32C8	正常量程
<-270	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的传感器挡 位不匹配

C 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>2320	32767	0x7FFF	通道数据上溢
0 ~ 2320	0 ~ 23200	0x0 ~ 0x5AA0	正常量程
<0	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的传感器挡 位不匹配

L 型			
温度(摄氏度)	十进制	十六进制	码值说明
>900	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-200 ~ 900	-2000 ~ 9000	0xF830 ~ 0x2328	正常量程
<-200	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线

L 型			
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的传感器挡位不匹配

± 15. 625mV			
mV 值	十进制	十六进制	码值说明
>15. 625mV	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-15. 625mV ~ 15. 625mV	-32767 ~ -32767	0x8001 ~ 0x7FFF	正常量程
<-15. 625mV	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的检测挡位不匹配

± 31. 25mV			
mV 值	十进制	十六进制	码值说明
>31. 25mV	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-31. 25mV ~ 31. 25mV	27648 ~ 32511	0x6C00 ~ 0x7EFF	正常量程
<-31. 25mV	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和实际接的检测挡位不匹配

± 62. 5mV			
-----------	--	--	--

±62.5mV			
mV 值	十进制	十六进制	码值说明
>62.5mV	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-62.5mV ~ 62.5mV	-32767 ~ -32767	0x8001 ~ 0x7FFF	正常量程
<-62.5mV	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的检测挡位 不匹配

±125mV			
mV 值	十进制	十六进制	码值说明
>125mV	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-125mV ~ 125mV	-32767 ~ -32767	0x8001 ~ 0x7FFF	正常量程
<-125mV	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的检测挡位 不匹配

±250mV			
mV 值	十进制	十六进制	码值说明
>250mV	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-250mV ~ 250mV	-32767 ~ -32767	0x8001 ~ 0x7FFF	正常量程
<-250mV	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线

±250mV			
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的检测挡位 不匹配

±500mV			
mV 值	十进制	十六进制	码值说明
>500mV	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-500mV ~ 500mV	-32767 ~ -32767	0x8001 ~ 0x7FFF	正常量程
<-500mV	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的检测挡位 不匹配

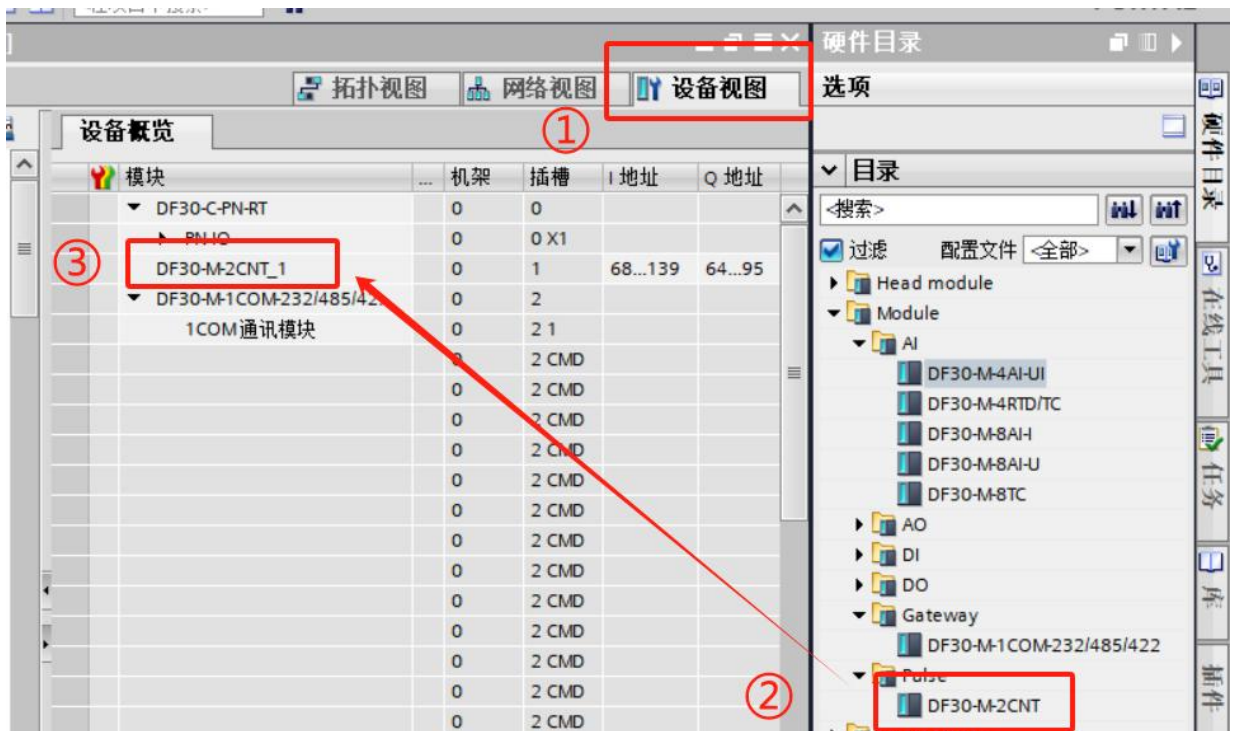
±1000mV			
mV 值	十进制	十六进制	码值说明
>1000mV	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-1000mV ~ 1000mV	-32767 ~ -32767	0x8001 ~ 0x7FFF	正常量程
<-1000mV	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的检测挡位 不匹配

±2000mV			
mV 值	十进制	十六进制	码值说明

±2000mV			
>2000mV	32767	0x7FFF	通道数据上溢
-2000mV ~ 2000mV	-32767 ~ -32767	0x8001 ~ 0x7FFF	正常量程
<-2000mV	-32767	0x8001	通道数据下溢
未接传感器	-32768	0x8000	通道断线
超极限量程	-32768	0x8000	传感器类型配置和 实际接的检测挡位 不匹配

5.16 DF30-M-2CNT

1 添加模块



2 参数配置

属性

DF30-M-2CNT_1 [DF30-M-2CNT]

常规 IO 变量 系统常数 文本

常规

- 目录信息
- 标识与维护
- 硬件中断
- 模块参数
 - 通用参数
 - I/O 地址

通用参数

通道 1

通道 1 计数类型: 线性计数

通道 1 计数方向逻辑: 正逻辑

通道 1 测量类型: 关闭测量

通道 1 信号类型: 正交编码 1 倍频

通道 1 连接类型: 差分输入

通道 1 计数值溢出动作: 停止计数

通道 1 计数滤波: 1Mhz

通道 1 计数方向滤波: 1ms

通道 1 DI 输入滤波: 1ms

通道 1 测速时间基数: 关闭

通道 1 测频率采样周期: 1s

通道 1 DI1 信号输入类型: 上升沿

通道 1 DI1 功能: 锁存

通道 1 DI1 作用通道: 通道 1

通道 1 DI1 电平逻辑: 正逻辑

通道 1 DI2 信号输入类型: 上升沿

通道 1 DI2 功能: 锁存

通道 1 DI2 作用通道: 通道 1

通道 1 DI2 电平逻辑: 正逻辑

通道 1 DO1 功能: 数字量普通输出

通道 1 DO1 输出脉宽: 500us

通道 1 DO1 电平逻辑: 正逻辑

通道 1 计数下限值: -2147483648

通道 1 SSI 参数

通道 1 格雷码转换: 关闭

通道 1 校验: 无校验

通道 1 波特率: 843.75 KHz

通道 1 采样间隔时间(单位: 100us): 10

通道 1 帧长度: 25

通道 1 LSB 位号: 0

通道 1 MSB 位号: 24

通道 2

3 数据监控

输出数据

名称	ByteNo.	含义
通道 1 计数命令	Byte1	0: 清零并停止计数 1: 开启计数 2: 停止计数
DO1 输出控制命令	Byte2	1: DO1 输出有效信号, 0: DO1 关闭输出 (在 DO1 功能配置为普通输出生效)
保留	Byte3~Byte4	

通道 1 比较值 1 设置	Byte5~Byte8	设置范围-2147483648~2147483647
通道 1 比较值 2 设置	Byte9~Byte12	设置范围-2147483648~2147483647
通道 1 偏移值设置	Byte13~Byte16	设置范围-2147483648~2147483647
通道 2 计数命令	Byte17	0: 清零并停止计数 1: 开启计数 2: 停止计数
D02 输出控制命令	Byte18	1: D01 输出有效信号, 0: D01 关闭输出 (在 D01 功能配置为普通输出生效)
保留	Byte19~Byte20	
通道 2 比较值 1 设置	Byte21~Byte24	设置范围-2147483648~2147483647
通道 2 比较值 2 设置	Byte25~Byte28	设置范围-2147483648~2147483647
通道 2 偏移值设置	Byte29~Byte32	设置范围-2147483648~2147483647

➤ 输入数据

名称	ByteNo.	含义
通道 1 错误码值	Byte1~Byte2	见附录 ErrCode 说明
通道 1 计数状态	Byte3	1: 开启计数 0: 关闭计数
D11~D12 信号输入状态	Byte4	Bit0: D11 信号输入状态 Bit1: D12 信号输入状态
D01 输出状态	Byte5	1: 使能输出 0: 关闭输出
通道 1 计数比较状态	Byte6	Bit0~bit1: 0 (小于比较值 1)、1 (等于比较值 1)、2 (大于比较值 1) Bit2~bit3: 0 (小于比较值 2)、1 (等于比较值 2)、2 (大于比较值 2)
通道 1 计数值	Byte7~Byte10	范围-2147483648~2147483647
通道 1 测量值整数部分	Byte11~Byte14	测量频率时单位为 hz, 测量周期时单位为 ms
通道 1 测量值小数部分	Byte15~Byte18	测量值小数部分, 需要除以 100000000
保留	Byte19~Byte20	
D11 上升沿锁存值	Byte21~Byte24	范围-2147483648~2147483647
D12 上升沿锁存值	Byte25~Byte28	范围-2147483648~2147483647

D11 下降沿锁存值	Byte29~Byte32	范围-2147483648~2147483647
D12 下降沿锁存值	Byte33~Byte36	范围-2147483648~2147483647
通道 2 错误码值	Byte37~Byte38	见附录 ErrCode 说明
通道 2 计数状态	Byte39	1: 开启计数 0: 关闭计数
D13~D14 信号输入状态	Byte40	Bit0: D13 信号输入状态 Bit1: D14 信号输入状态
D02 输出状态	Byte41	1: 使能输出 0: 关闭输出
通道 2 计数比较状态	Byte42	Bit0~bit1: 0 (小于比较值 1)、1 (等于比较值 1)、2 (大于比较值 1) Bit2~bit3: 0 (小于比较值 2)、1 (等于比较值 2)、2 (大于比较值 2)
通道 2 计数值	Byte43~Byte46	范围-2147483648~2147483647
通道 2 测量值整数部分	Byte47~Byte50	测量频率时单位为 hz, 测量周期时单位为 ms
通道 2 测量值小数部分	Byte51~Byte54	测量值小数部分, 需要除以 100000000
保留	Byte55~Byte56	
D13 上升沿锁存值	Byte57~Byte60	范围-2147483648~2147483647
D14 上升沿锁存值	Byte61~Byte64	范围-2147483648~2147483647
D13 下降沿锁存值	Byte65~Byte68	范围-2147483648~2147483647
D14 下降沿锁存值	Byte69~Byte72	范围-2147483648~2147483647

4 固件版本查询



5 模块错误显示



下表列出了所有可能出现的错误：

故障位置	故障名称	解决方法/原因
耦合器错误	背板没有扫描到模块	协议未扫描到模块
	模块数量超限	模块数量超限
	组态配置 I/O 模块与实际扫描的卡片不匹配	检查组态模块型号及顺序与实物是否一致
	热插拔失败，重新插入的卡片和原先的卡片 ID 不匹配	检查模块型号
模块错误	背板总线超时	检查模块是否安装到位
	flash 读取故障	重新上电或联系供应商以解决该问题
	配置参数错误	检查配置参数是否合理
	供电异常	检查供电
	ADC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题

	DAC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
模块通道错误	过流	通道过流
	过温	芯片温度过热
	短路	检查模块通道外部接线； 外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	开路/断线	检查模块通道外部接线； 外部接线无误, 建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	上溢	检查模块外部输入信号是否异常
	下溢	检查模块外部输入信号是否异常
	超上限	检查模块外部输入信号是否异常
	超下限	检查模块外部输入信号是否异常
	传感器类型错误	检查接入传感器和配置项是否匹配

应用举例：差分输入正交编码器 1 倍频计数，两路 DI 双边沿触发，一路 DO 比较输出。

通道 1

通道 1 计数类型: 线性计数

通道 1 计数方向逻辑: 正逻辑

通道 1 测量类型: 测量频率

通道 1 信号类型: 正交编码 1 倍频

通道 1 连接类型: 差分输入

通道 1 计数溢出动作: 停止计数

通道 1 计数滤波: 1Mhz

通道 1 计数方向滤波: 1ms

通道 1 DI 输入滤波: 1ms

通道 1 测速时间基数: 关闭

通道 1 测频率采样周期: 1s

通道 1 DI1 信号输入类型: 双边沿

通道 1 DI1 功能: 锁存

通道 1 DI1 作用通道: 通道 1

通道 1 DI1 电平逻辑: 正逻辑

通道 1 DI2 信号输入类型: 双边沿

通道 1 DI2 功能: 锁存

通道 1 DI2 作用通道: 通道 1

通道 1 DI2 电平逻辑: 正逻辑

通道 1 DO1 功能: 比较输出

通道 1 DO1 输出脉宽: 500us

通道 1 DO1 电平逻辑: 正逻辑




通道 1 计数安全模式: 保持当前计数值

通道 1 DO 安全模式: 输出逻辑 0

通道 1 计数上限值: 2147483647

通道 1 计数下限值: -2147483648

● 过程数据操作：

地址	显示格式	监视值	修改值		注释
%QB0	十六进制	16#01	16#01	<input checked="" type="checkbox"/> 	通道1计数命令
%QB1	十六进制	16#00		<input type="checkbox"/>	DO1输出控制命令
%QD4	带符号十进制	3000000	3000000	<input checked="" type="checkbox"/> 	通道1比较值1
%QD8	带符号十进制	6000000	6000000	<input checked="" type="checkbox"/> 	通道1比较值2
%QD12	十六进制	16#0000_0000		<input type="checkbox"/>	通道1偏移值设置
				<input type="checkbox"/>	
%IW0	十六进制	16#0000		<input type="checkbox"/>	通道1错误码值
%IB2	十六进制	16#01		<input type="checkbox"/>	通道1计数状态
%I3.1	布尔型	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE		<input type="checkbox"/>	DI1信号输入状态
%I3.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI2信号输入状态
%IB4	十六进制	16#00		<input type="checkbox"/>	DO1输出状态
%IB5	十六进制	16#02		<input type="checkbox"/>	通道1比较状态
%ID6	带符号十进制	3292165		<input type="checkbox"/>	通道1计数值
%ID10	无符号十进制	20000		<input type="checkbox"/>	通道1测量值整数部分
%ID20	带符号十进制	819443		<input type="checkbox"/>	DI1上升沿锁存值
%ID24	带符号十进制	906052		<input type="checkbox"/>	DI2上升沿锁存值
%ID28	带符号十进制	781769		<input type="checkbox"/>	DI1下降沿锁存值
%ID32	带符号十进制	906047		<input type="checkbox"/>	DI2下降沿锁存值
<新增>				<input type="checkbox"/>	

应用举例：SSI 编码器输入，2 通道 DI 普通输入，1 通道 DO 输出，以无锡邦赫多圈编码器 M1213-25bit 为例。

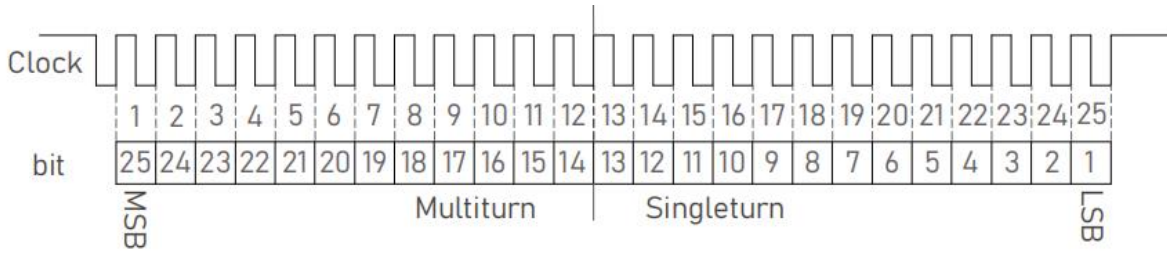
- 接线操作：将编码器的 Clock+、Clock- 分别接入 1A+、1A-，将编码器的 Data+、Data- 分别接入 1B+、1B-。
- 参数配置：根据编码器的手册速率要求：我们 SSI 时钟频率配置为 843.75kHz，数据读取间隔时间 1ms。

同步串行数据传输时序：

- SSI 主机时钟的个数取决于编码器的位置数据位数。
- 时钟频率支持 100-1000kHz
- 数据读取间隔时间大于 300μs

根据编码手册数据格式，帧长度总共为 25，由低 12 位单圈位置值和高 13 位圈数值组成，我们这里以获取单圈位置值举例，并且将格雷码转换为十进制数。

多圈编码器 SSI 数据格式 (M1214-25bit)



通道 1

通道 1 计数类型: 线性计数

通道 1 计数方向逻辑: 正逻辑

通道 1 测速类型: 关闭测速

通道 1 信号类型: SSI

通道 1 连接类型: 差分输入

通道 1 计数溢出动作: 停止计数

通道 1 计数滤波: 1Mhz

通道 1 计数方向滤波: 1ms

通道 1 DI 输入滤波: 1ms

通道 1 测速时间基数: 关闭

通道 1 测速频率采样周期: 1s

通道 1 DI1 信号输入类型: 双边沿

通道 1 DI1 功能: 普通数字量输入

通道 1 DI1 作用通道: 通道 1

通道 1 DI1 电平逻辑: 正逻辑

通道 1 DI2 信号输入类型: 双边沿

通道 1 DI2 功能: 普通数字量输入

通道 1 DI2 作用通道: 通道 1

通道 1 DI2 电平逻辑: 正逻辑

通道 1 DO1 功能: 数字量普通输出

通道 1 DO1 输出脉宽: 500us

通道 1 DO1 电平逻辑: 正逻辑

通道 1 计数安全模式: 保持当前计数值

通道 1 DO 安全模式: 输出逻辑 0

通道 1 计数上限值: 2147483647

通道 1 计数下限值: -2147483648

通道 1 SSI 参数

通道 1 格雷码转换: 开启

通道 1 校验: 无校验

通道 1 波特率: 843.75 KHz

通道 1 采样间隔时间(单位: 100us): 10

通道 1 帧长度: 25

通道 1 LSB位号: 0

通道 1 MSB位号: 12

- 过程数据操作:

地址	显示格式	监视值	修改值		注释
%QB0	十六进制	16#01	16#01	<input checked="" type="checkbox"/>	通道1计数命令
%QB1	十六进制	16#01	16#01	<input checked="" type="checkbox"/>	DO1输出控制命令
%QD4	带符号十进制	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	通道1比较值1
%QD8	带符号十进制	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	通道1比较值2
%QD12	十六进制	16#0000_0000		<input type="checkbox"/>	通道1偏移值设置
				<input type="checkbox"/>	
%IWD	十六进制	16#0000		<input type="checkbox"/>	通道1错误码值
%IB2	十六进制	16#01		<input type="checkbox"/>	通道1计数状态
%I3.1	布尔型	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE		<input type="checkbox"/>	DI1信号输入状态
%I3.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI2信号输入状态
%IB4	十六进制	16#01		<input type="checkbox"/>	DO1输出状态
%IB5	十六进制	16#0A		<input type="checkbox"/>	通道1比较状态
%ID6	带符号十进制	1500		<input type="checkbox"/>	通道1计数值
%ID10	无符号十进制	0		<input type="checkbox"/>	通道1测量值整数部分
%ID20	带符号十进制	0		<input type="checkbox"/>	DI1上升沿锁存值
%ID24	带符号十进制	0		<input type="checkbox"/>	DI2上升沿锁存值
%ID28	带符号十进制	0		<input type="checkbox"/>	DI1下降沿锁存值
%ID32	带符号十进制	0		<input type="checkbox"/>	DI2下降沿锁存值

应用举例：单端输入正交编码器 1 倍频计数，1 路 DO 比较输出。

- 接线操作：编码器的 0V 接入 COM 口，A 相和 B 相分别接入 DI1、DI2。
- 参数配置：

通道 1

通道 1 计数类型: 线性计数

通道 1 计数方向逻辑: 正逻辑

通道 1 测量类型: 测量频率

通道 1 信号类型: 正交编码1倍频

通道 1 连接类型: 单端输入

通道 1 计数值溢出动作: 停止计数

通道 1 计数滤波: 1Mhz

通道 1 计数方向滤波: 1ms

通道 1 DI 输入滤波: 1ms

通道 1 测速时间基数: 关闭

通道 1 测频率采样周期: 1s

通道 1 DI1 信号输入类型: 双边沿

通道 1 DI1 功能: 计数

通道 1 DI1 作用通道: 通道 1

通道 1 DI1 电平逻辑: 正逻辑

通道 1 DI2 信号输入类型: 双边沿

通道 1 DI2 功能: 计数

通道 1 DI2 作用通道: 通道 1

通道 1 DI2 电平逻辑: 正逻辑

通道 1 DO1 功能: 比较输出

通道 1 DO1 输出脉宽: 500us

通道 1 DO1 电平逻辑: 正逻辑

通道 1 计数安全模式: 保持当前计数值

通道 1 DO 安全模式: 输出逻辑 0

通道 1 计数上限值: 2147483647

通道 1 计数下限值: -2147483648

- 过程数据操作：

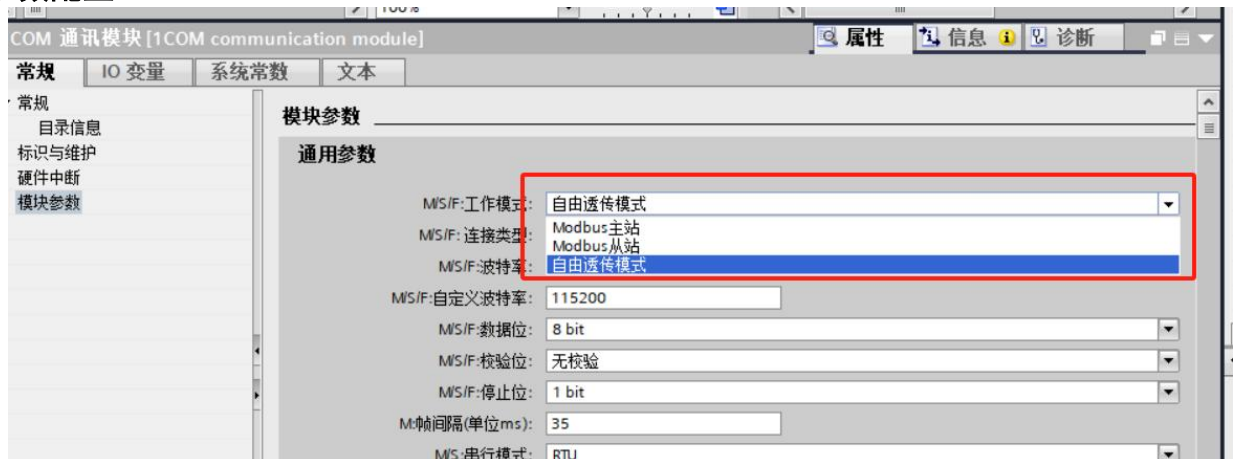
地址	显示格式	监视值	修改值		注释
%QB0	十六进制	16#01	16#01	<input checked="" type="checkbox"/>	通道1计数命令
%QB1	十六进制	16#01	16#01	<input checked="" type="checkbox"/>	DO1输出控制命令
%QD4	带符号十进制	20000	20000	<input checked="" type="checkbox"/>	通道1比较值1
%QD8	带符号十进制	80000	80000	<input checked="" type="checkbox"/>	通道1比较值2
%QD12	十六进制	16#0000_0000		<input type="checkbox"/>	通道1偏移值设置
%IWD	十六进制	16#0000		<input type="checkbox"/>	通道1错误码值
%IB2	十六进制	16#01		<input type="checkbox"/>	通道1计数状态
%I3.1	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI1信号输入状态
%I3.2	布尔型	<input type="checkbox"/> FALSE		<input type="checkbox"/>	DI2信号输入状态
%IB4	十六进制	16#00		<input type="checkbox"/>	DO1输出状态
%IB5	十六进制	16#0A		<input type="checkbox"/>	通道1比较状态
%ID6	带符号十进制	87619		<input type="checkbox"/>	通道1计数值
%ID10	无符号十进制	20000		<input type="checkbox"/>	通道1测量值整数部分
%ID20	带符号十进制	0		<input type="checkbox"/>	DI1上升沿锁存值
%ID24	带符号十进制	0		<input type="checkbox"/>	DI2上升沿锁存值
%ID28	带符号十进制	0		<input type="checkbox"/>	DI1下降沿锁存值
%ID32	带符号十进制	0		<input type="checkbox"/>	DI2下降沿锁存值
<新增>				<input type="checkbox"/>	

5.17 DF30-M-1COM-232/485/422

1 添加模块



2 参数配置



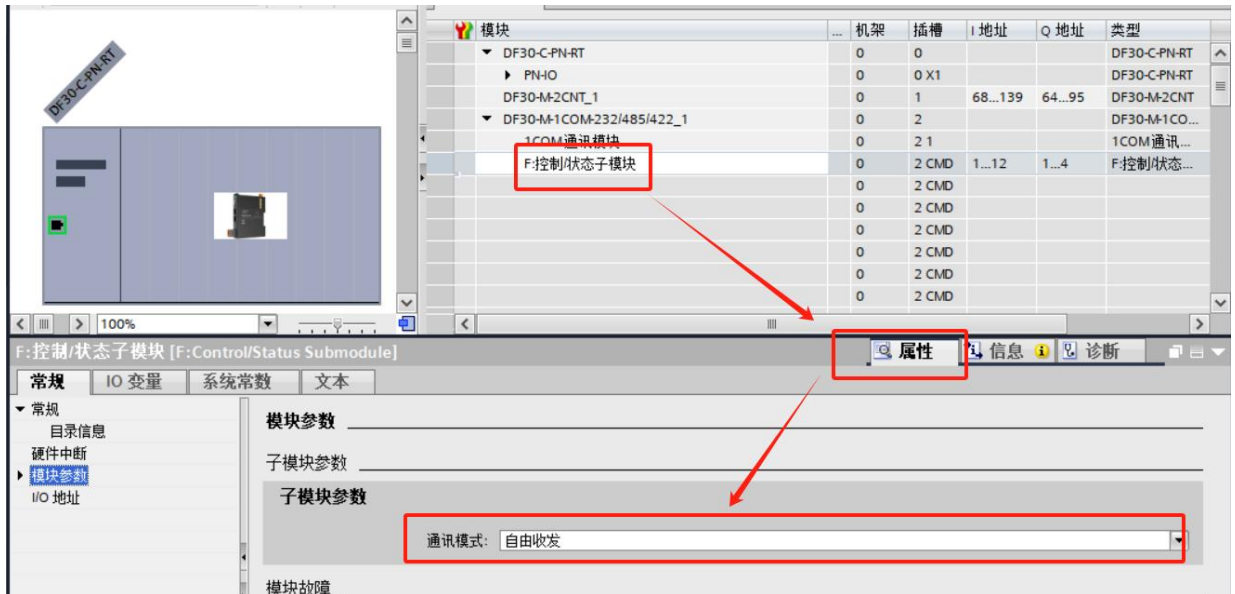
M: 表示 Modbus 主站, S: 表示 Modbus 从站, F: 表示自由透传模式。

下表列出了所有可能出现的错误：

故障位置	故障名称	解决方法/原因
耦合器错误	背板没有扫描到模块	协议未扫描到模块
	模块数量超限	模块数量超限
	组态配置 IO 模块与实际扫描的卡片不匹配	检查组态模块型号及顺序与实物是否一致
	热插拔失败，重新插入的卡片和原先的卡片 ID 不匹配	检查模块型号
模块错误	背板总线超时	检查模块是否安装到位
	flash 读取故障	重新上电或联系供应商以解决该问题
	配置参数错误	检查配置参数是否合理
	供电异常	检查供电
	ADC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
	DAC 异常	重新上电或联系供应商以解决该问题
模块通道错误	过流	通道过流
	过温	芯片温度过热
	短路	检查模块通道外部接线； 外部接线无误，建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	开路/断线	检查模块通道外部接线； 外部接线无误，建议检查模块内部硬件问题 或更换模块
	上溢	检查模块外部输入信号是否异常
	下溢	检查模块外部输入信号是否异常
	超上限	检查模块外部输入信号是否异常
	超下限	检查模块外部输入信号是否异常
	传感器类型错误	检查接入传感器和配置项是否匹配

应用举例：自由模式

自由模式下有两种数据传输方式，分别是自由收发和请求-应答，在自由模式下的控制/状态子模块进行配置



➤ F: 控制/状态子模块过程数据

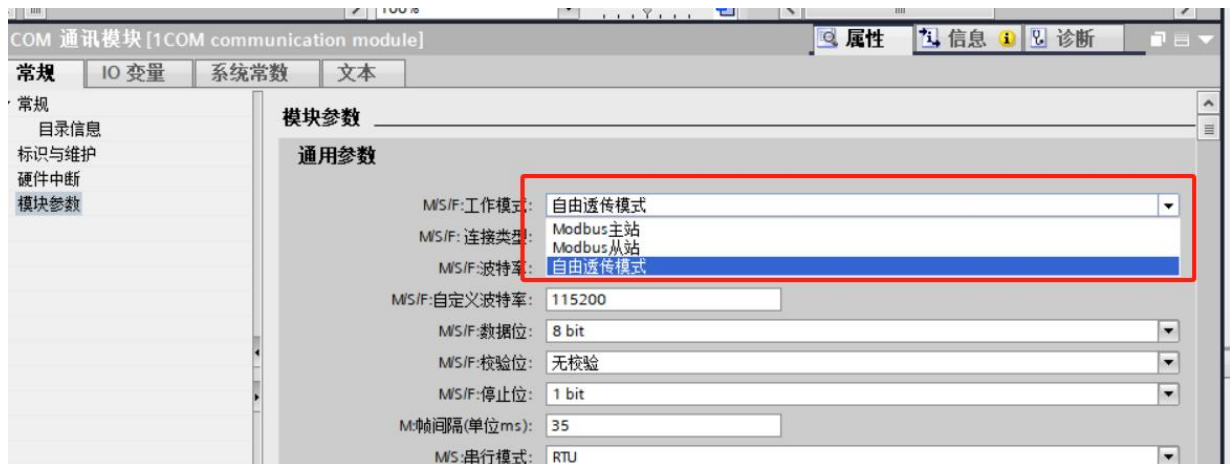
输出数据			
字节	位	含义	备注
Byte1	Bit0	发送触发	控制字
	Bit1	操作完成复位	
	Bit2	校验错误复位	
	Bit3	超时错误复位	
	Bit4	错误次数复位	
	Bit5	接收次数复位	
	Bit6	接收数据清零	
	Bit7	发送次数复位	
Byte2	Unsigned8	保留	
Byte3~Byte4	Unsigned16	发送数据长度	

输入数据			
字节	位	含义	备注
Byte1~Byte2	Unsigned16	控制字回读	

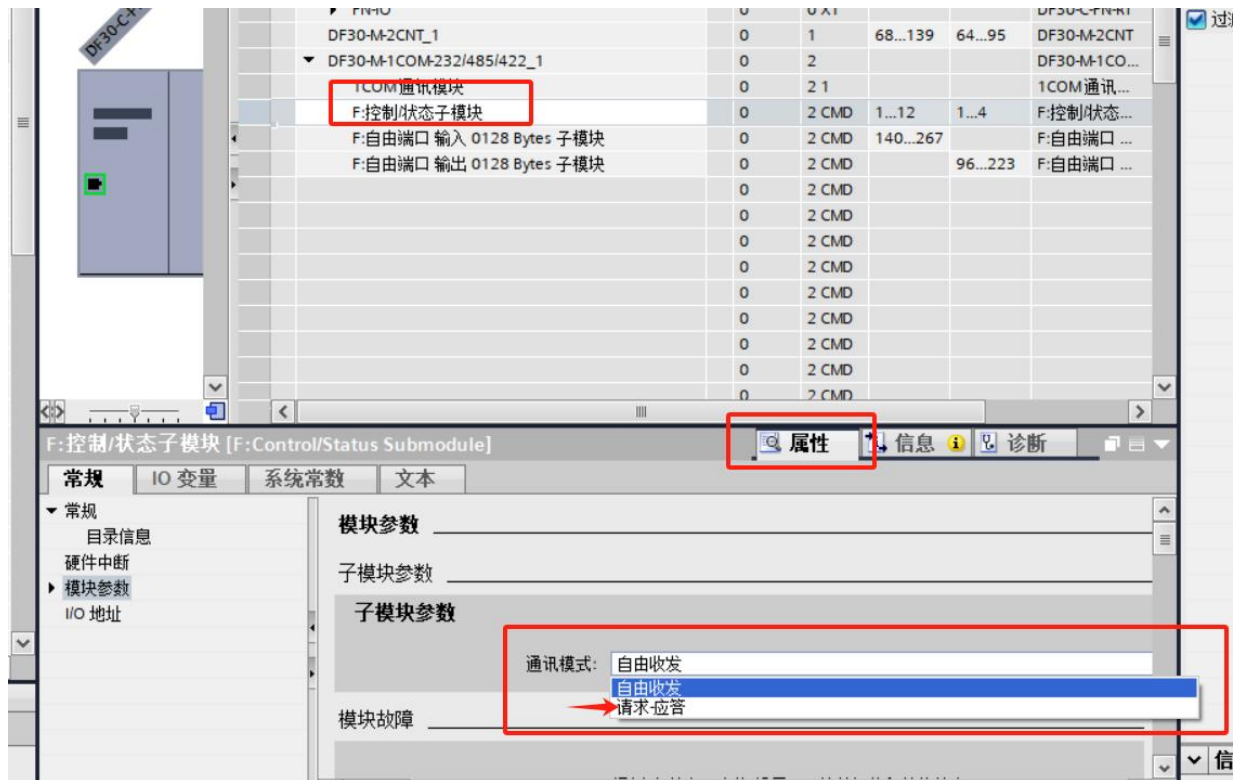
Byte3~Byte4	Unsigned16	发送数据次数	
Byte5	Bit0	发送忙状态	状态字
	Bit1	操作完成状态	
	Bit2	校验错误状态	
	Bit3	超时错误状态	
	Bit4~Bit7	保留	
Byte6	Unsigned8	保留	
Byte7~Byte8	Unsigned16	错误计数	
Byte9~Byte10	Unsigned16	接收次数	
Byte11~Byte12	Unsigned16	接收数据长度	

➤ 操作说明

1. 数据传输方式设置为自由收发



2. 在数据传输方式为请求-应答

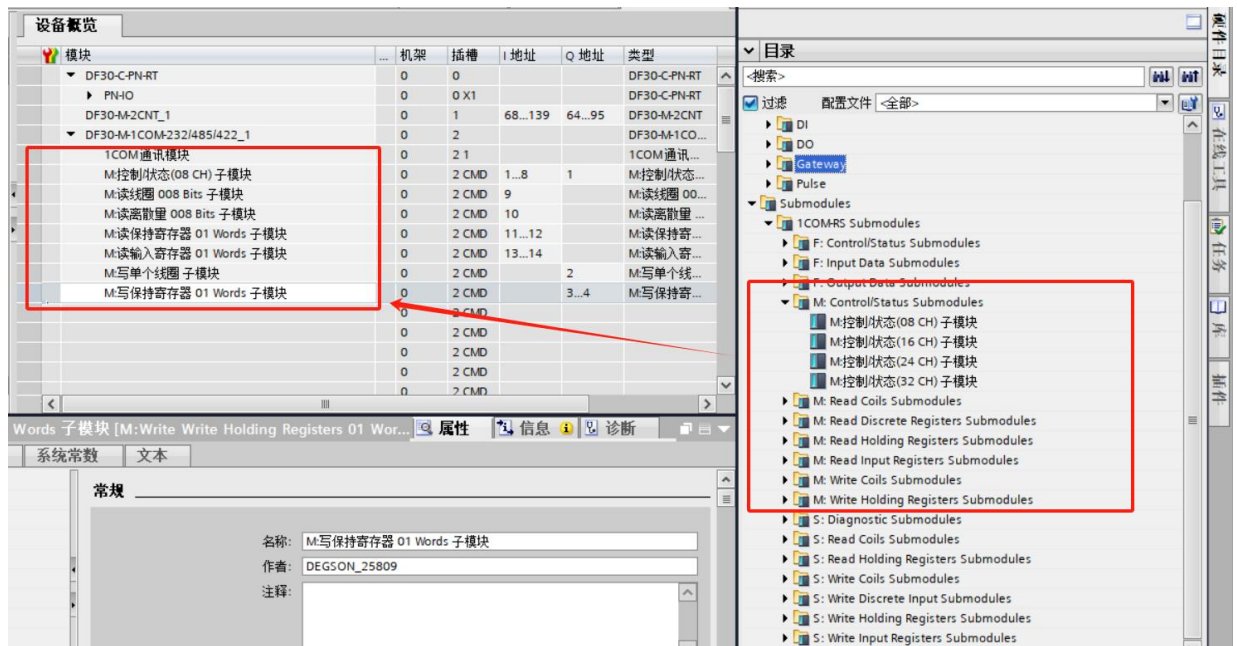


在 F:控制/状态子模块中写入需要发送的数据长度，在输出子模块中写入输出数据，然后将控制字中的发送触发由 0 变为 1，对数据实现一次发送，发送过程中状态字的忙标志位置 1，完成标志位清零，发送完成后忙标志位清零，发送次数加 1，当在超时等待时间之内接收到应答，完成标志位置 1，更新实际接收到的数据长度，完成状态标志位置 1，当在超时时间内没接收到应答，完成标志位置 1，超时错误状态位置 1，错误计数值加 1。

模块	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型
DF30-C-PN-RT	0	0			DF30-C-PN-RT
PN-IO	0	0 X1			DF30-C-PN-RT
DF30-M-2CNT_1	0	1	68...139	64...95	DF30-M-2CNT
1COM 通讯模块	0	2 1			1COM 通讯...
F:控制/状态子模块	0	2 CMD	1...12	1...4	F:控制状态...
F:自由端口 输入 0001 Bytes 子模块	0	2 CMD	13		F:自由端口 ...
F:自由端口 输出 0001 Bytes 子模块	0	2 CMD		5	F:自由端口 ...
	0	2 CMD			
	0	2 CMD			

应用举例：主站模式

控制/状态子模块分别有 8~32 个通道可选，根据需要配置的通道数量选择对应的控制/状态子模块。比如总共配置 6 个通道，那么就选择 M:控制/状态（08 CH）子模块。



➤ M:控制/状态子模块过程数据

每个通道对应一个字节的错误代码输入和一位的控制输出。这里以 M:控制/状态(08 CH)子模块的过程数据为例。

输出数据			
字节	位	含义	备注
Byte1	Bit0	通道 1 输出控制位	控制字 (仅在 M:数据输出模式配置项为电平触发或者上升沿触发时生效)
	Bit1	通道 2 输出控制位	
	Bit2	通道 3 输出控制位	
	Bit3	通道 4 输出控制位	
	Bit4	通道 5 输出控制位	
	Bit5	通道 6 输出控制位	
	Bit6	通道 7 输出控制位	
	Bit7	通道 8 输出控制位	

输入数据			
字节	位	含义	备注

Byte1	Unsigned8	通道 1 错误代码	错误代码含义见下方错误代码列表
Byte2	Unsigned8	通道 2 错误代码	
Byte3	Unsigned8	通道 3 错误代码	
Byte4	Unsigned8	通道 4 错误代码	
Byte5	Unsigned8	通道 5 错误代码	
Byte6	Unsigned8	通道 6 错误代码	
Byte7	Unsigned8	通道 7 错误代码	
Byte8	Unsigned8	通道 8 错误代码	

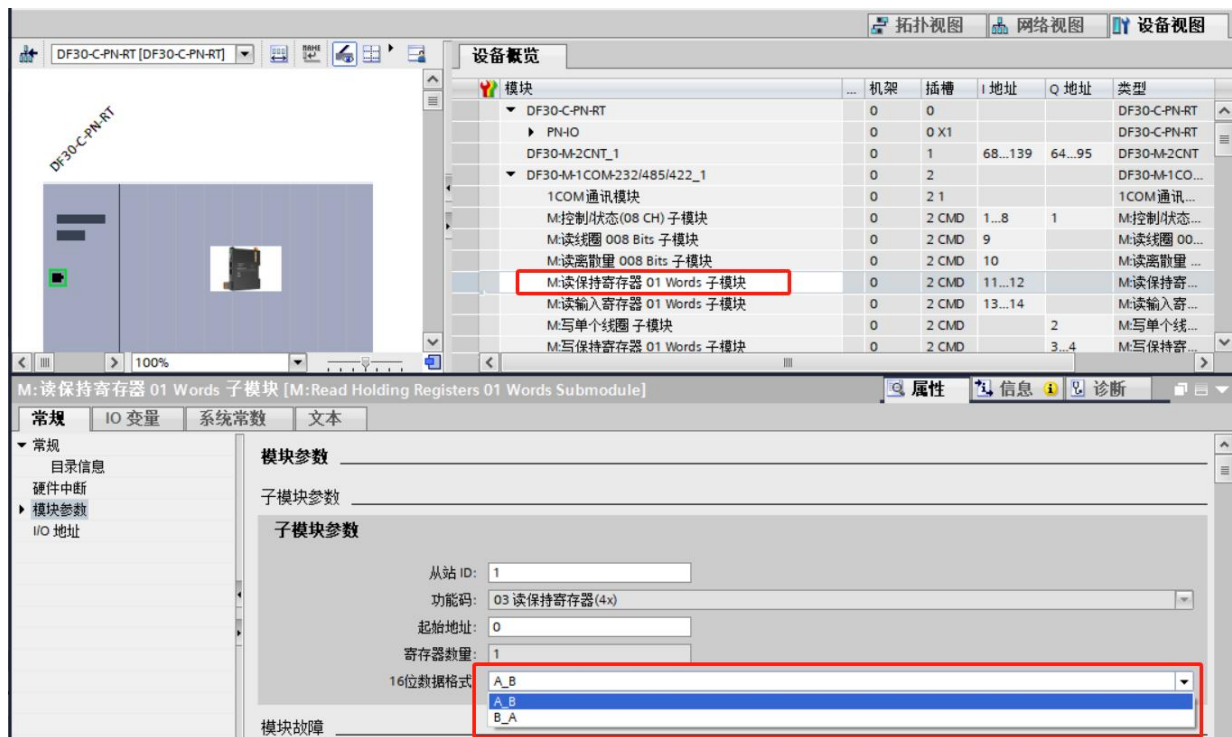
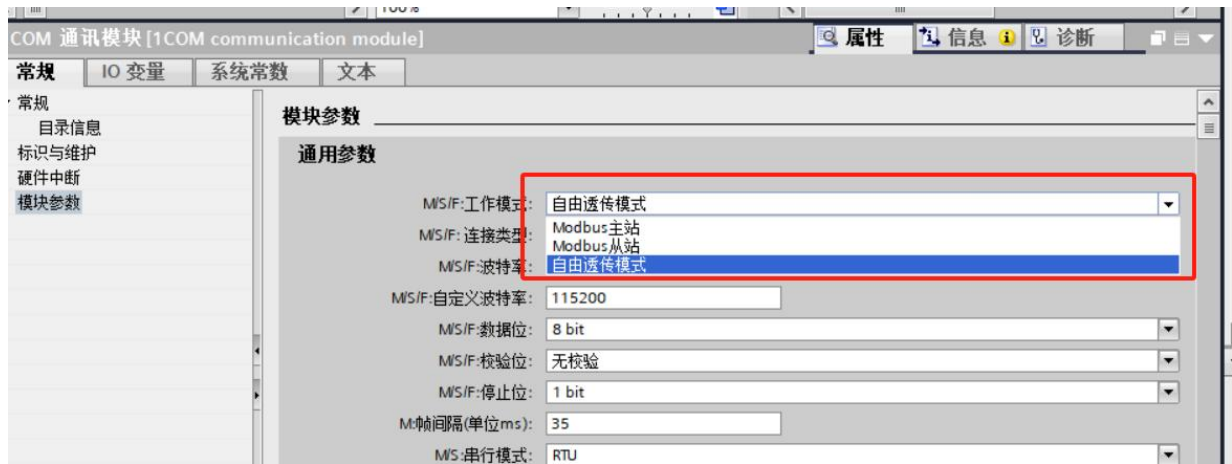
表 1: 错误代码表

错误代码	含义
0x00	没有错误
0x01	非法功能码, 设备不支持当前功能码, 请参考从站手册选择对应的功能码模块
0x02	非法数据地址, 设备数据超出其地址范围, 参考从站手册修改数据起始地址活数据长度
0x03	非法数据值, 写入的数据内容不符合要求, 如超出范围、格式错误
0x04	从设备内部故障, 检查从站硬件是否损坏
0x05	从设备延时响应
0x06	从设备繁忙
0x08	内存奇偶校验错误, 从设备读写非易失性存储器时检测到数据错误
0x0C	通讯 CRC 错误, 检查通讯线路
0x0D	从设备掉线, 检查总线连接或者从设备工作状态或者从设备 ID 是否正确

➤ 操作说明

双击通道子模块, 点击属性, 选择模块参数, 可以对通道的从站 ID 和起始地址进行配置。

当子模块为读写保持寄存器户或者读输入寄存器时, 可以配置数据格式:



用来转换高低字节的顺序。

1. **M: 数据输出模式配置为轮询模式**

各通道按照设置的轮询延时时间与从站进行通讯。

2. **M: 数据输出模式配置为事件触发**

写数据通道的数据发送改变时与从站进行一次通讯

3. **M: 数据输出模式配置为电平触发**

M: 控制/状态子模块通道的控制位置 1 时对应通道与从站进行通讯。

4. M:数据输出模式配置为上升沿触发

M:控制/状态子模块通道的控制位由 0 变为 1 时对应通道与从站进行一次通讯。

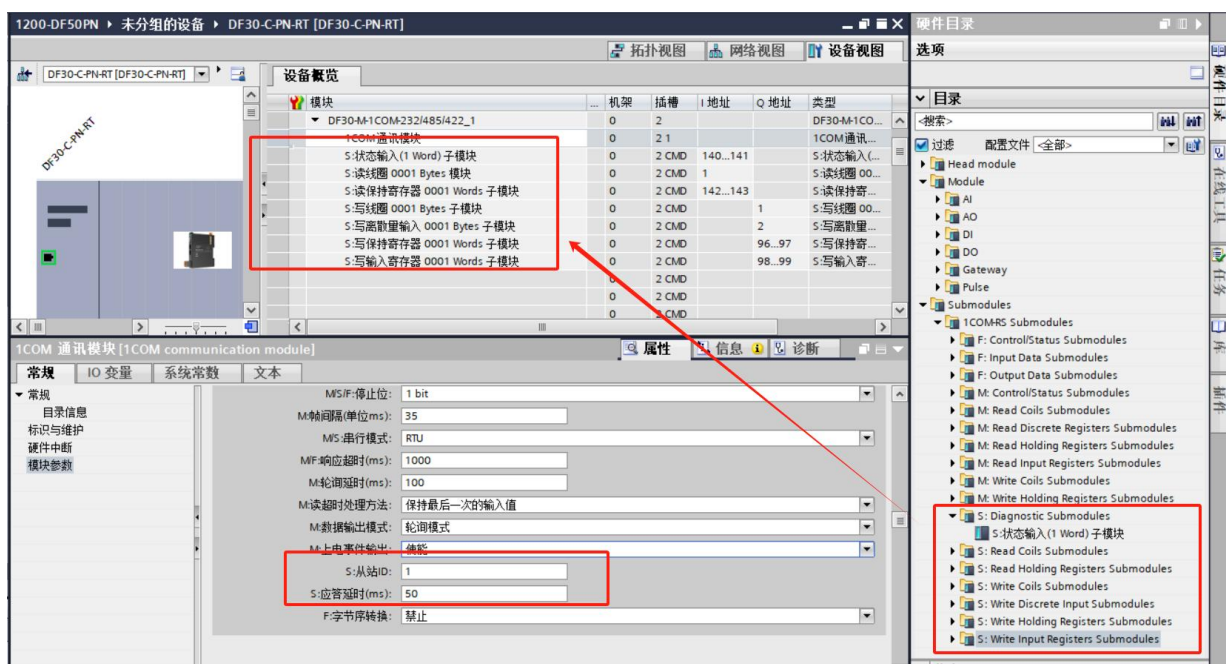
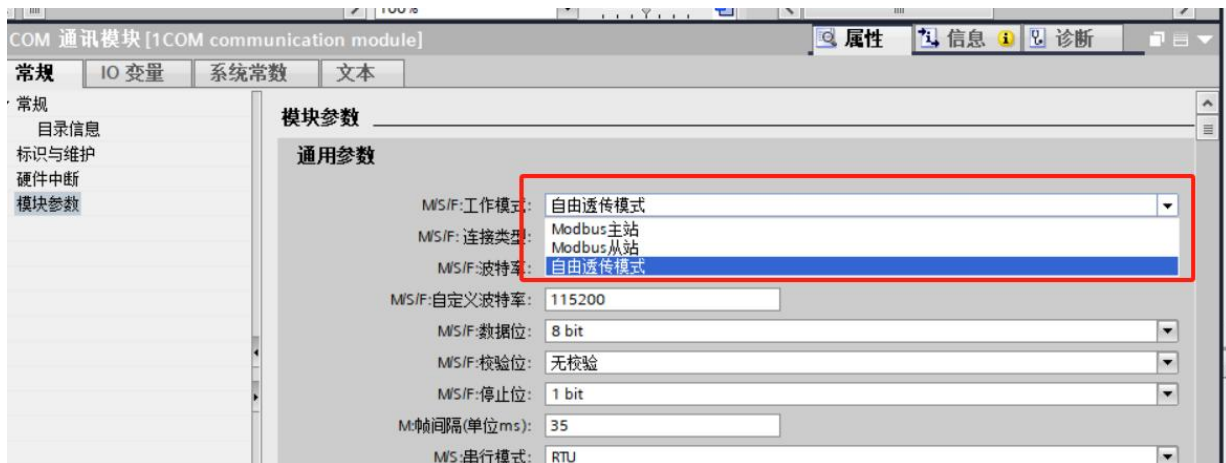
应用举例： 从站模式

➢ S:状态输入(1 word)子模块过程数据

输入数据			
字节	位	含义	备注
Byte1	Unsigned8	保留	

➢ 操作说明

在模块配置参数中可以对从站的 ID 和应答延时进行设置：



各个寄存器各操作地址和大小见下表：

寄存器名称	起始地址	结束地址	寄存器数量
线圈	0	1023	1024
离散变量	0	1023	1024
输入寄存器	0	127	128
保持寄存器	0	127	128

6 附录

6.1 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