分布式远程 IO
CC-Link IEFB 系列

用户手册

V1.0.3

2024.9.29

版本更新说明:

日期	版本	描述
2024/8/9	V1.0.0	初始发行版
2024/8/26	V1.0.1	新增 DF20-M-2CNT-PIL-5、DF20-M-2CNT-PIL-4 模块
2024/9/24	V1.0.2	新增 DF20-M-2CNT-EL-5、DF20-M-2CNT-EL-4、DF20-M-2PWM、DF20-M-1COM-232/485/422 模块
2024/9/29	V1.0.3	完善 DF20-M-2CNT-EL-5、DF20-M-2CNT-EL-4 接线图

目录

1 产品概述 1
1.1 产品特点 2
1.2 产品安装与拆卸 2
1.3 产品安装尺寸 3
1.4 接地保护 3
2 网络适配器 4
2.1 适配器技术参数 4
2.2 适配器接线图 5
2.3 适配器 LED 指示灯 5
2.4 适配器拨码开关 6
3 扩展 IO 模块 7
3.1 支持 IO 模块列表 7
3.2 DF20-M-8DI-N：8 通道数字量输入模块 NPN 型 10
3.3 DF20-M-8DI-P：8 通道数字量输入模块 PNP 型 12
3.4 DF20-M-16DI-N：16 通道数字量输入模块 NPN 型 15
3.5 DF20-M-16DI-P：16 通道数字量输入模块 PNP 型 18
3.6 DF20-M-32DI-N：32 通道数字量输入模块 NPN 型 21
3.7 DF20-M-32DI-P：32 通道数字量输入模块 PNP 型 24
3.8 DF20-M-8DO-N：8 通道数字量输出模块 NPN 型 27
3.9 DF20-M-8DO-P：8 通道数字量输出模块 PNP 型 29
3.10 DF20-M-16DO-N：16 通道数字量输出模块 NPN 型 31
3.11 DF20-M-16DO-P：16 通道数字量输出模块 PNP 型 34
3.12 DF20-M-32DO-N：32 通道数字量输出模块 NPN 型 37
3.13 DF20-M-32DO-P：32 通道数字量输出模块 PNP 型 40
3.14 DF20-M-4DO-R：4 通道继电器输出模块 43
3.15 DF20-M-8DIO-N：8 通道数字量输入 8 通道数字量输出模块 NPN 45
3.16 DF20-M-8DIO-P：8 通道数字量输入 8 通道数字量输出模块 PNP 48
3.17 DF20-M-4AI-U-0：4 通道电压输入模块 51
3.18 DF20-M-4AI-U-1：4 通道电压输入模块 54
3.19 DF20-M-4AI-I-2：4 通道电流输入模块 57
3.20 DF20-M-4AI-I-3：4 通道电流输入模块 60
3.21 DF20-M-4AI-U-4：4 通道电压输入模块 63
3.22 DF20-M-4AI-I-5：4 通道电流输入模块 67
3.23 DF20-M-8AI-U-4：8 通道电压输入模块 70
3.24 DF20-M-8AI-I-5：8 通道电流输入模块 74
3.25 DF20-M-4AO-U-0：4 通道电压输出模块 77
3.26 DF20-M-4AO-U-1：4 通道电压输出模块 80
3.27 DF20-M-4AO-I-2：4 通道电流输出模块 83
3.28 DF20-M-4AO-I-3：4 通道电流输出模块 86
3.29 DF20-M-4AO-U-4：4 通道电压输出模块 89
3.30 DF20-M-4AO-I-5：4 通道电流输出模块 93
3.31 DF20-M-8AO-U-4：8 通道电压输出模块 96
3.32 DF20-M-8AO-I-5：8 通道电流输出模块 100
3.33 DF20-M-2LC-S-5：2 通道压力传感器输入模块 103
3.34 DF20-M-2RTD-PT：2 通道热电阻传感器输入模块 105
3.35 DF20-M-4RTD-PT：4 通道热电阻传感器输入模块 115
3.36 DF20-M-4TC-KETJ：4 通道热电偶传感器输入模块 126

3.37 DF20-M-8TC-KETJ：8 通道热电偶传感器输入模块 132
3.38 DF20-M-1CNT-EL-5：1 通道编码器输入模块 5V 信号 139
3.39 DF20-M-1CNT-EL-4：1 通道编码器输入模块 24V 信号 142
3.40 DF20-M-2CNT-PIL-5：2 通道脉冲输入模块 5V 信号 145
3.41 DF20-M-2CNT-PIL-4：2 通道脉冲输入模块 24V 信号 149
4 适配器及模块参数配置 153
4.1 适配器 IP 地址参数设置 176
4.1.1 通过拨码开关设置 IP 地址最后一个字节 176
4.1.2 通过 Conf_TestTool_ToMaster.exe 工具修改 IP 地址 176
4.1.3 适配器 IP 地址参数复位设置 178
4.2 配置参数说明 179
4.2.1 耦合器软元件说明 179
4.2.2 模块参数设置 179
5 软件组态说明 184
5.1 在 GX Works3 软件环境下使用 FX5U-32MT/ES 型号的 PLC 应用 184

1 产品概述

- 分布式远程 IO 系统由网络适配器模块和扩展 IO 模块组成。
- 网络适配器模块负责现场总线通讯，实现和主站控制器的通讯连接。网络适配器可根据控制器系统的通信接口选择对应的总线模块，主流的工业通讯协议包括 EtherCAT、ProfiNET、Profibus-DP、Modbus/TCP、EtherNet/IP、CC-Link IEFB 等。
- 扩展 IO 模块负责和现场的输入输出传感器进行连接，输入 IO 模块采集现场各种信号并通过内部总线发送到适配器，控制器通过现场总线从适配器中读取数据并加工处理，然后将输出数据写入到网络适配器中，网络适配器再通过内部总线将输出数据写到输出 IO 模块，从而实现设备的控制。
- 扩展 IO 模块分为 9 大类：数字量输入模块、数字量输出模块、数字量输入输出混合模块，模拟量输入模块、模拟量输出模块、温度输入模块、压力传感器输入模块、脉冲计数模块、辅助模块等。
- 网络适配器和扩展 IO 模块之间可以根据现场需求自由组合，在点位较多的 情况下采用分布式 IO 模块可以实现更低的成本要求。
- 本手册主要针对 CC-Link IEFB 系列的分布式 IO 的使用进行说明。

1.1 产品特点

- 占用节点少，一个节点有一个DF20-C-CC-FB适配器、适配器最多可扩展32个IO模块。
- 组态灵活，多类型IO模块可以任意组合。
- 使用方便，每种IO都有独立的功能模块，根据实际拓扑结构直接加载到组态系统中，组态方便，易于上手。
- 扩展IO模块功能丰富，IO模块包含数字量、模拟量、温度、压力、脉冲等种类，灵活组合扩展，
- 可以应用于不同场合。兼容性强，适配器通讯接口符合CC-Link IEFB通讯标准，支持FX5U等主流CC-Link IEFB主站。
- 支持模块参数配置。
- 支持错误诊断，适配器标有错误指示灯，每个模块也支持故障报警功能，检测维护简单方便。

1.2 产品安装与拆卸

- 模块安装时模块底部的DIN导轨锁可以安全可靠地安装在35 mm DIN导轨上，另外适配器左侧有一个手动卡扣用于锁紧导轨，模块安装的时候需要对准其缺口处，将模块沿箭头方向推向DIN卡销，将模块放置在DIN导轨上。

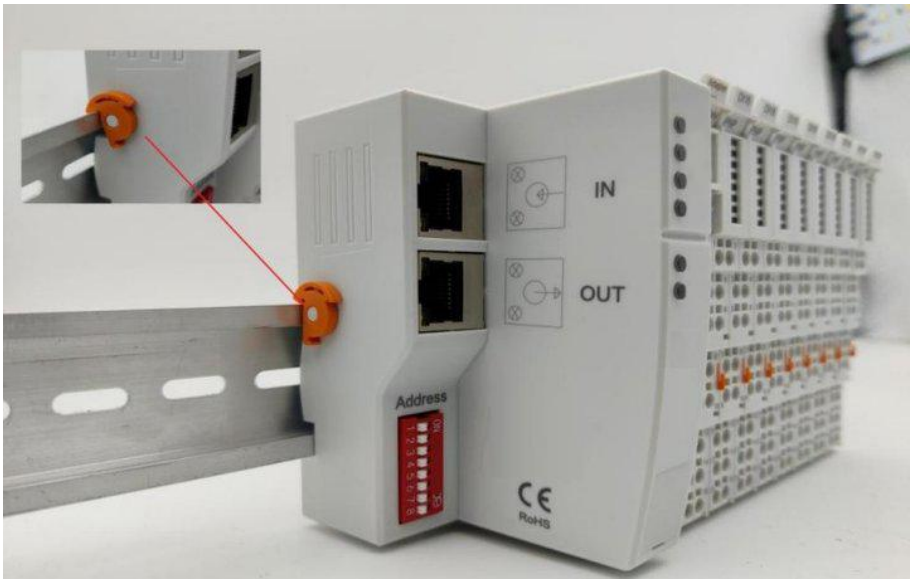


图1-1

➢ 模块拆卸时首先应拆除模块所有的信号电缆或电源电缆，然后按照箭头方向拉卡销（下图黄色部件），在拆卸适配器模块时，还需要逆时针打开导轨锁。

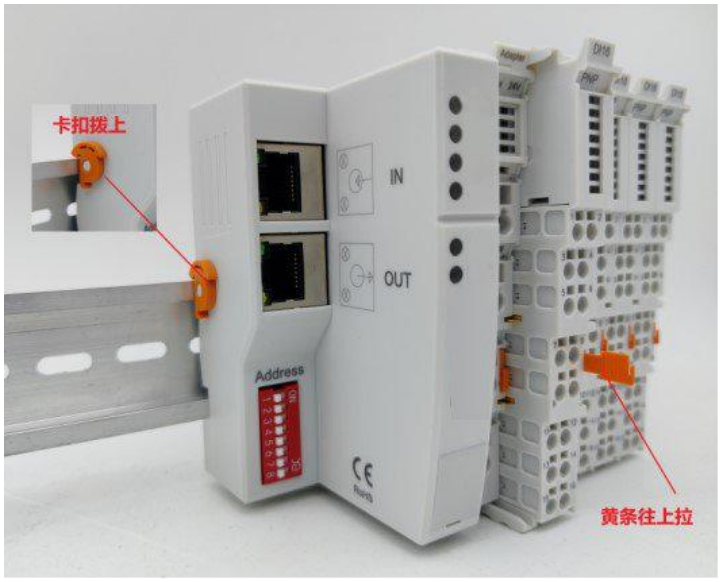


图1-2

1.3 产品安装尺寸

➢ 适配器模块安装尺寸：100mm × 48mm × 67mm

➢ IO 模块安装尺寸：100mm × 12mm × 67mm / 100mm × 24mm × 67mm

1.4 接地保护

➢ 在模块背面有一个金属弹片，用于和导轨有效接地，金属弹片和适配器模块的接地PE内部是接通的。

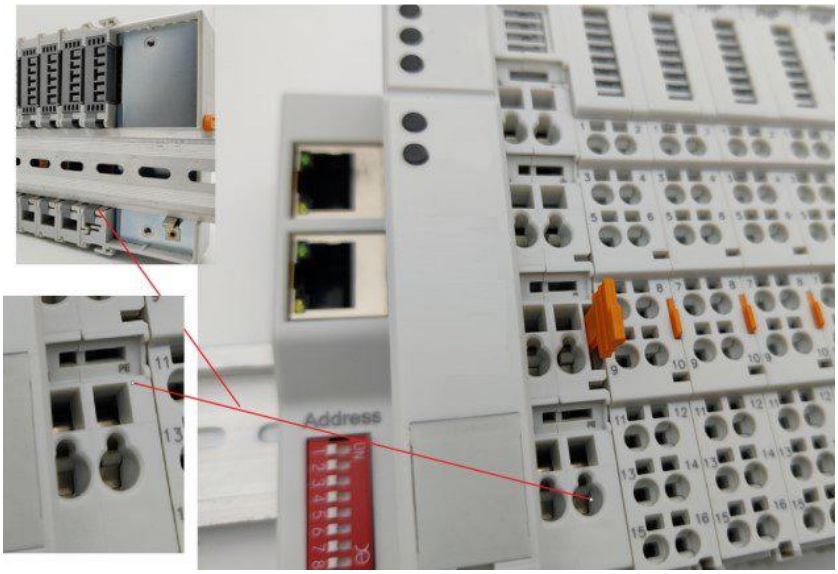


图1-3

2 网络适配器

DF20-C-CC-FB 网络适配器支持标准的 CC-Link IEFB 设备通讯。适配器有两路 RJ45 网口，支持 FX5U 等主流 CC-Link IEFB 主站。占用空间小，速度快，接线方便，组态简单。

2.1 适配器技术参数

适配器技术参数		
产品型号	DF20-C-CC-FB	
总线协议	CC-Link IEFB	
从站数量	根据主站设定	
数据传输介质	五类双绞线	
传输距离	100m(站站距离）	
总线速率	100Mbps	
总线接口	2*RJ45	
系统电源	电源输入	24V DC(18~36V)
	电源输出	5V DC/2A
公共端电源	24V DC(±20 %)/8A	
从站错误诊断	支持	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准	
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准	
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准	
防护等级	IP20	
工作温度	-25～75℃	
存储温度	-40℃~+85 ℃	
相对湿度	5～95%RH（无冷凝）	
尺寸规格	100mm × 48mm × 67mm	
污染等级	2 级，符合 IEC 61131-2 标准	
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43	
工作海拔	0～2000m	

2.2 适配器接线图

➢ 如图所示为适配器接线图，用户需根据接线图纸规定将两组相互隔离的 24V 电源接入系统电源输入端口(SYS_24V 端口与 SYS_0V 端口)与公共端电源输入端口（Filed_24V 端口与 Filed_0V 端口），公共端电源输入端口有两组，建议用户全部接入。另外还需要接入一组安全大地线以及网络通讯线。

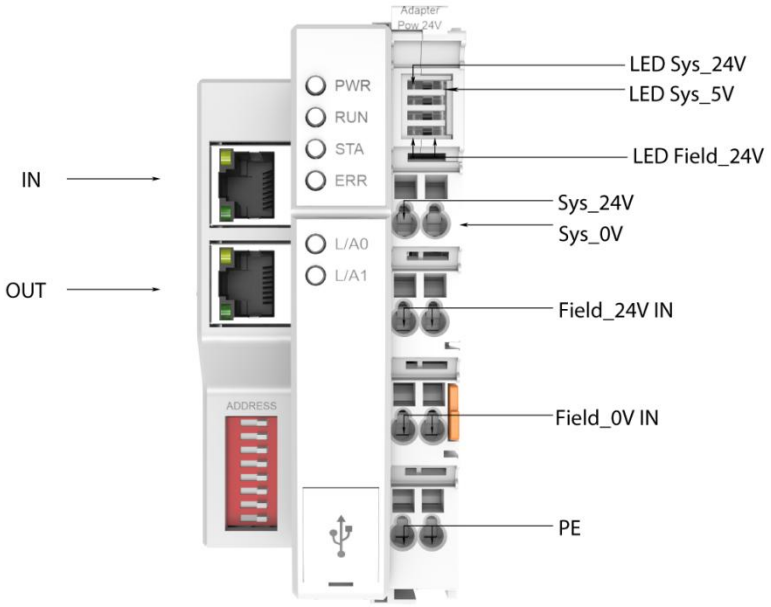
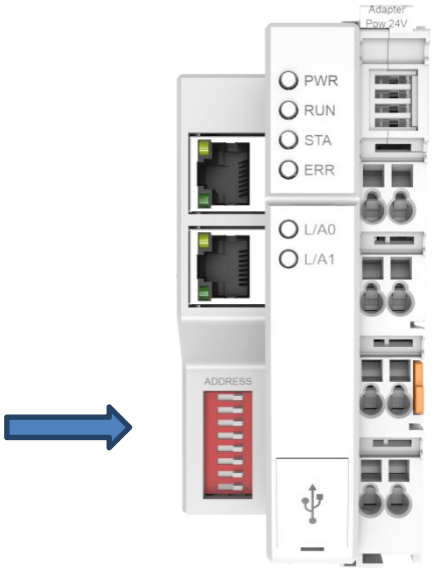


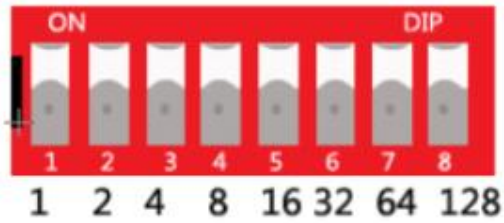
图 2-1

2.3 适配器 LED 指示灯

编号	指示灯	说明	颜色	状态	含义
1	PWR	控制电源	绿色	亮	控制电源供电正常
				灭	控制电源未接或故障
2	RUN	总线状态	绿色	亮	总线组态成功
				灭	总线未组态成功
3	STA	模块通讯	绿色	闪烁	模块通讯正常
				灭/常亮	模块无通讯
4	ERR	模块故障	红色	亮	模块故障（具体故障信息 PLC 可查询）
				灭	模块工作正常
5	L/A0	网口 1 链接和状态	绿色	亮	网络链接正常
				闪烁	网络通信工作
				灭	网络链接异常
6	L/A1	网口 2 链接和状态	绿色	亮	网络链接正常
				闪烁	网络通信工作
				灭	网络链接异常

2.4 适配器拨码开关





➢ 如图所示，DF20-C-CC-FB 适配器模块带有一组拨码开关，拨码开关共有 8 个位，位 1、位 2、位 3、
位 4、位 5、位 6、位 7、位 8，每个位代表一个数值，推到 ON 的位置依次代表 1、2、4、8、16、32、64、128，拨到 ON 的位代表的数值相加，就是该机的地址码。

➢ 地址 11 就是：1(位 1)+2(位 2)+8(位 4)=11，地址 30 就是：2(位 2）+4(位 3)+8(位 4)+16(位 5)=30；拨码全部拨下来代表 0。

➢ 拨码开关可以用来设置适配器模块 IP 地址的最后一个字节，即 IP 地 A:B:C:D 的 D 段，IP 地址的 ABC 段可以通过软件进行配置。

➢ 当拨码开关拨为 0 或 255 时，适配器 IP 地址的 ABCD 段全部采用软件配置的信息

当拨码开关拨为 254 时，适配器 IP 地址固定为 192.168.3.254。所以，当 IP 地址丢失、遗忘或其他异常情况时，可将拨码开关拨为 254，利用 192.168.3.254 地址通过软件对适配器的网络信息进行重配置。

3 扩展 IO 模块

➢ 扩展IO模块分为9大类：数字量输入模块、数字量输出模块、数字量输入输出混合模块，模拟量输入模块、模拟量输出模块、温度输入模块、压力传感器输入模块、编码器/脉冲计数模块、辅助模块等，多类型IO模块可以任意组合。

3.1 支持 IO 模块列表

型号	产品描述
DF20-M-8DI-N	8 通道数字量输入模块，NPN
DF20-M-8DI-P	8 通道数字量输入模块，PNP
DF20-M-16DI-N	16 通道数字量输入模块，NPN
DF20-M-16DI-P	16 通道数字量输入模块，PNP
DF20-M-32DI-N	32 通道数字量输入模块，NPN
DF20-M-32DI-P	32 通道数字量输入模块，PNP
DF20-M-4DO-R	4 通道继电器输出模块
DF20-M-8DO-N	8 通道数字量输出模块，NPN
DF20-M-8DO-P	8 通道数字量输出模块，PNP
DF20-M-16DO-N	16 通道数字量输出模块，NPN
DF20-M-16DO-P	16 通道数字量输出模块，PNP
DF20-M-32DO-N	32 通道数字量输出模块，NPN
DF20-M-32DO-P	32 通道数字量输出模块，PNP
DF20-M-8DIO-N	8 通道数字量输出和 8 通道输入混合模块，NPN
DF20-M-8DIO-P	8 通道数字量输出和 8 通道输入混合模块，PNP
DF20-M-4AI-U-0	4 通道模拟量输入模块，-10V~+10V
DF20-M-4AI-U-1	4 通道模拟量输入模块，0~+10V
DF20-M-4AI-I-2	4 通道模拟量输入模块，0~20mA
DF20-M-4AI-I-3	4 通道模拟量输入模块，4~20mA
DF20-M-4AI-U-4	4 通道模拟量输入模块，±10V/0~10V/2~10V/±5V/0~5V/1~5V
DF20-M-8AI-U-4	8 通道模拟量输入模块，±10V/0~10V/2~10V/±5V/0~5V/1~5V
DF20-M-4AI-I-5	4 通道模拟量输入模块，0~20mA/4~20mA
DF20-M-8AI-I-5	8 通道模拟量输入模块，0~20mA/4~20mA
DF20-M-2LC-S-5	2 通道压力传感器输入模块
DF20-M-2RTD-PT	2 通道热电阻传感器输入模块
DF20-M-4RTD-PT	4 通道热电阻传感器输入模块
DF20-M-4TC-KETJ	4 通道热电偶传感器输入模块
DF20-M-8TC-KETJ	8 通道热电偶传感器输入模块
DF20-M-4AO-U-0	4 通道模拟量输出模块，-10V~+10V
DF20-M-4AO-U-1	4 通道模拟量输出模块，0~+10V
DF20-M-4AO-I-2	4 通道模拟量输出模块，0~20mA
DF20-M-4AO-I-3	4 通道模拟量输出模块，4~20mA
DF20-M-4AO-U-4	4 通道模拟量输出模块，±10V/0~10V/2~10V/±5V/0~5V/1~5V
DF20-M-8AO-U-4	8 通道模拟量输出模块，±10V/0~10V/2~10V/±5V/0~5V/1~5V

DF20-M-4AO-I-5	4 通道模拟量输出模块，0~20mA/4~20mA
DF20-M-8AO-I-5	8 通道模拟量输出模块，0~20mA/4~20mA
DF20-M-1CNT-EL-5	单通道编码器计数模块，5V
DF20-M-1CNT-EL-4	单通道编码器计数模块，24V
DF20-M-2CNT-PIL-5	2 通道脉冲计数模块，5V
DF20-M-2CNT-PIL-4	2 通道脉冲计数模块，24V
DF20-M-2CNT-EL-5	2 通道编码器/脉冲计数模块，5V
DF20-M-2CNT-EL-4	2 通道编码器/脉冲计数模块，24V
DF20-M-2PWM	2 通道脉冲输出模块，5V
DF20-M-1COM-232/485/422	1 通道 RS485/RS232/RS422 串口通讯模块
DF20-M-DC-UD-5	电源模块

➢ IO 数据分配说明

型号	上行过程数据	下行过程数据
DF20-C-CC-FB	1 Word（RWr）:诊断输入状态	/
DF20-M-8DI-N	8 bits（RX）:8 通道输入数据	/
DF20-M-8DI-P	8 bits（RX）:8 通道输入数据	/
DF20-M-16DI-N	16 bits（RX）:16 通道输入数据	/
DF20-M-16DI-P	16 bits（RX）:16 通道输入数据	/
DF20-M-32DI-N	32 bits（RX）:32 通道输入数据	/
DF20-M-32DI-P	32 bits（RX）:32 通道输入数据	/
DF20-M-4DO-R	/	8 bits（RY）:4 通道输出数据，低 4 位有效
DF20-M-8DO-N	/	8 bits:（RY）:8 通道输出数据
DF20-M-8DO-P	/	8 bits:（RY）:8 通道输出数据
DF20-M-16DO-N	/	16 bits:（RY）:16 通道输出数据
DF20-M-16DO-P	/	16 bits:（RY）:16 通道输出数据
DF20-M-32DO-N	/	32 bits:（RY）:32 通道输出数据
DF20-M-32DO-P	/	32 bits:（RY）:32 通道输出数据
DF20-M-8DIO-N	8 bits:（RX）:8 通道输出数据	8 bits:（RY）:8 通道输出数据
DF20-M-8DIO-P	8 bits:（RX）:8 通道输出数据	8 bits:（RY）:8 通道输出数据
DF20-M-4AI-U-0	4 words（RWr）:4 通道输入数	/
DF20-M-4AI-U-1	4 words（RWr）:4 通道输入数	/
DF20-M-4AI-I-2	4 words（RWr）:4 通道输入数	/
DF20-M-4AI-I-3	4 words（RWr）:4 通道输入数	/
DF20-M-4AI-U-4	4 words（RWr）:4 通道输入数	/
DF20-M-8AI-U-4	8 words（RWr）:8 通道输入数	/
DF20-M-4AI-I-5	4 words（RWr）:4 通道输入数	/
DF20-M-8AI-I-5	8 words（RWr）:8 通道输入数	/

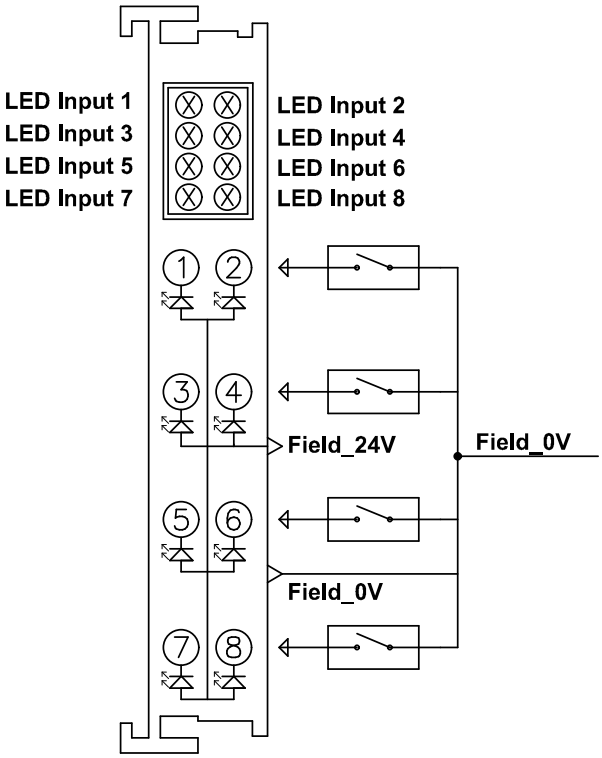
DF20-M-2LC-S-5	2 words:（RWr）:2 通道输入数	/
DF20-M-2RTD-PT	2 words:（RWr）:2 通道输入数	/
DF20-M-4RTD-PT	4 words:（RWr）:4 通道输入数	/
DF20-M-4TC-KETJ	4 words:（RWr）:4 通道输入数	4 words（RWw）:4 通道输出数据
DF20-M-8TC-KETJ	8 words:（RWr）:8 通道输入数	8 words（RWw）:8 通道输出数据
DF20-M-4AO-U-0	/	4 words（RWw）:4 通道输出数据
DF20-M-4AO-U-1	/	4 words（RWw）:4 通道输出数据
DF20-M-4AO-I-2	/	4 words（RWw）:4 通道输出数据
DF20-M-4AO-I-3	/	4 words（RWw）:4 通道输出数据
DF20-M-4AO-U-4	/	4 words（RWw）:4 通道输出数据
DF20-M-8AO-U-4	/	8 words（RWw）:8 通道输出数据
DF20-M-4AO-I-5	/	4 words（RWw）:4 通道输出数据
DF20-M-8AO-I-5	/	8 words（RWw）:8 通道输出数据
DF20-M-1CNT-EL-5	5 words:（RWr）:模块输入数据	1 words（RWw）:模块命令输出字
DF20-M-1CNT-EL-4	5 words:（RWr）:模块输入数据	1 words（RWw）:模块命令输出字
DF20-M-2CNT-PIL-5	10 words:（RWr）:双通道输入	6 words（RWw）:双通道模块命令输出字
DF20-M-2CNT-PIL-4	10 words:（RWr）:双通道输入	6 words（RWw）:双通道模块命令输出字
DF20-M-2CNT-EL-5	10 words:（RWr）:双通道输入	6 words（RWw）:双通道模块命令输出字
DF20-M-2CNT-EL-4	10 words:（RWr）:双通道输入	6 words（RWw）:双通道模块命令输出字
DF20-M-2PWM	6 words:（RWr）:双通道输入数	8 words（RWw）:双通道模块命令输出字
DF20-M-1COM-232/485/42	23 words:（RWr）:双通道输入	23words（RWw）:双通道模块命令输出字

3.2 DF20-M-8DI-N：8 通道数字量输入模块 NPN 型

3.2.1 技术参数

电气参数	
输入通道数	8
输入信号类型	NPN
输入额定电压	0V DC
逻辑“0”信号电压	>11V DC
逻辑“1”信号电压	<5V DC
输入电流典型值	3mA
系统侧电流消耗	15mA
输入滤波	默认 3ms，0.2~40ms 可配置
输入阻抗	>7.5kΩ
模块故障报警	支持
通用参数	
隔离耐压	500V
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.2.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED Input No	状态及含义	LED Input No	状态及含义
LED Input1	亮：通道 1 输入信号有效	LED Input2	亮：通道 2 输入信号有效
	灭：通道 1 输入信号无效		灭：通道 2 输入信号无效
LED Input3	亮：通道 3 输入信号有效	LED Input4	亮：通道 4 输入信号有效
	灭：通道 3 输入信号无效		灭：通道 4 输入信号无效
LED Input5	亮：通道 5 输入信号有效	LED Input6	亮：通道 6 输入信号有效
	灭：通道 5 输入信号无效		灭：通道 6 输入信号无效
LED Input7	亮：通道 7 输入信号有效	LED Input8	亮：通道 8 输入信号有效
	灭：通道 7 输入信号无效		灭：通道 8 输入信号无效

3.2.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

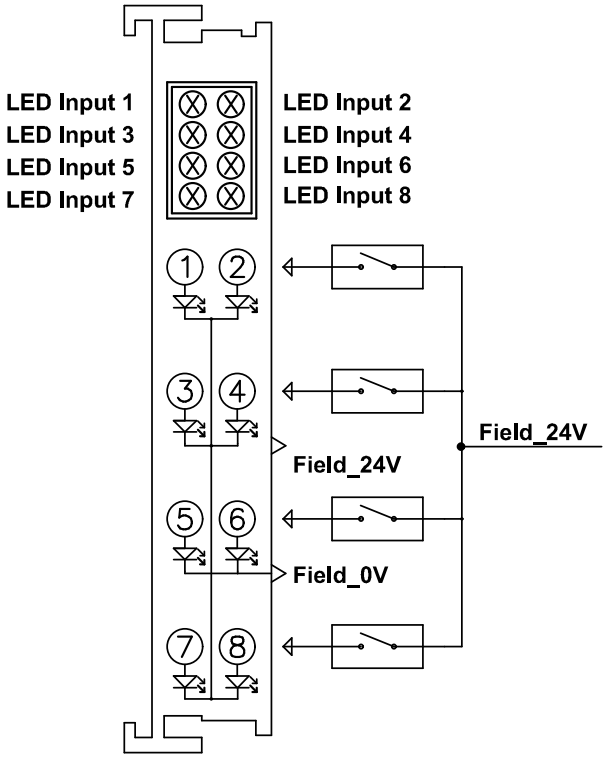
模块型号	上行过程数据长度（Byte）		下行过程数据长度（Byte）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-8DI-N	1	RX	/	/

3.3 DF20-M-8DI-P：8 通道数字量输入模块 PNP 型

3.3.1 技术参数

电气参数	
输入通道数	8
输入信号类型	PNP
输入额定电压	24V DC
逻辑“0”信号电压	<5V DC
逻辑“1”信号电压	>11V DC
输入电流典型值	3mA
系统侧电流消耗	15mA
输入滤波	默认 3ms，0.2~40ms 可配置
输入阻抗	>7.5kΩ
模块故障报警	支持
通用参数	
隔离耐压	500V
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.3.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED Input No	状态及含义	LED Input No	状态及含义
LED Input1	亮：通道 1 输入信号有效	LED Input2	亮：通道 2 输入信号有效
	灭：通道 1 输入信号无效		灭：通道 2 输入信号无效
LED Input3	亮：通道 3 输入信号有效	LED Input4	亮：通道 4 输入信号有效
	灭：通道 3 输入信号无效		灭：通道 4 输入信号无效
LED Input5	亮：通道 5 输入信号有效	LED Input6	亮：通道 6 输入信号有效
	灭：通道 5 输入信号无效		灭：通道 6 输入信号无效
LED Input7	亮：通道 7 输入信号有效	LED Input8	亮：通道 8 输入信号有效
	灭：通道 7 输入信号无效		灭：通道 8 输入信号无效

3.3.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

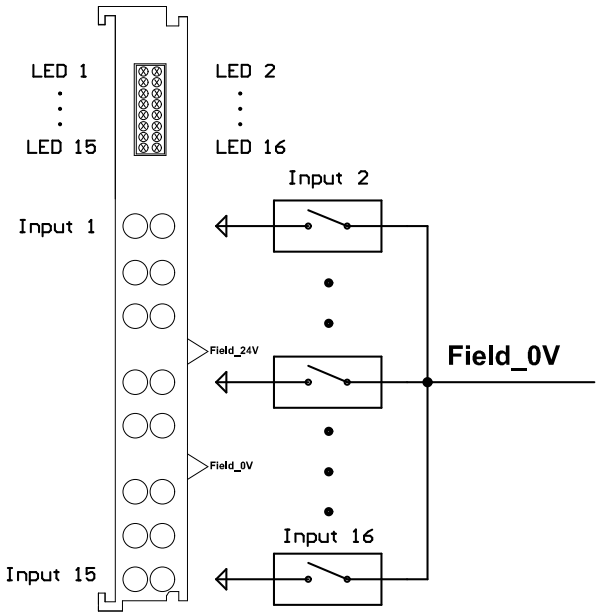
模块型号	上行过程数据长度（Byte）		下行过程数据长度（Byte）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-8DI-P	1	RX	/	/

3.4 DF20-M-16DI-N：16 通道数字量输入模块 NPN 型

3.4.1 技术参数

电气参数	
输入通道数	16
输入信号类型	NPN
输入额定电压	0V DC
逻辑“0”信号电压	>11V DC
逻辑“1”信号电压	<5V DC
输入电流典型值	3mA
系统侧电流消耗	30mA
输入滤波	默认 3ms，0.2-40ms 可配置
输入阻抗	>7.5kΩ
模块故障报警	支持
通用参数	
隔离耐压	500V
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	1.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG16
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.4.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
LED1	亮：通道 1 输入信号有效	LED2	亮：通道 2 输入信号有效
	灭：通道 1 输入信号无效		灭：通道 2 输入信号无效
LED3	亮：通道 3 输入信号有效	LED4	亮：通道 4 输入信号有效
	灭：通道 3 输入信号无效		灭：通道 4 输入信号无效
LED5	亮：通道 5 输入信号有效	LED6	亮：通道 6 输入信号有效
	灭：通道 5 输入信号无效		灭：通道 6 输入信号无效
LED7	亮：通道 7 输入信号有效	LED8	亮：通道 8 输入信号有效
	灭：通道 7 输入信号无效		灭：通道 8 输入信号无效
LED9	亮：通道 9 输入信号有效	LED10	亮：通道 10 输入信号有效
	灭：通道 9 输入信号无效		灭：通道 10 输入信号无效
LED11	亮：通道 11 输入信号有效	LED12	亮：通道 12 输入信号有效
	灭：通道 11 输入信号无效		灭：通道 12 输入信号无效
LED13	亮：通道 13 输入信号有效	LED14	亮：通道 14 输入信号有效
	灭：通道 13 输入信号无效		灭：通道 14 输入信号无效
LED15	亮：通道 15 输入信号有效	LED16	亮：通道 16 输入信号有效
	灭：通道 15 输入信号无效		灭：通道 16 输入信号无效

3.4.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

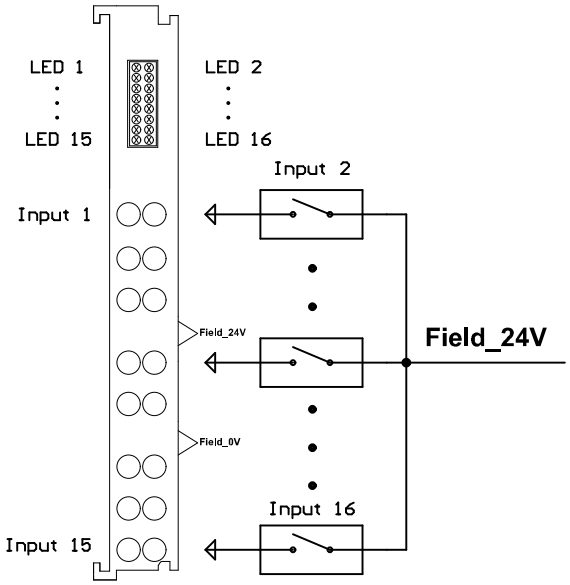
模块型号	上行过程数据长度（Byte）		下行过程数据长度（Byte）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-16DI-N	2	RX	/	/

3.5 DF20-M-16DI-P：16 通道数字量输入模块 PNP 型

3.5.1 技术参数

电气参数	
输入通道数	16
输入信号类型	PNP
输入额定电压	24V DC
逻辑“0”信号电压	<5V DC
逻辑“1”信号电压	>11V DC
输入电流典型值	3mA
系统侧电流消耗	30mA
输入滤波	默认 3ms，0.2~40ms 可配置
输入阻抗	>7.5kΩ
模块故障报警	支持
通用参数	
隔离耐压	500V
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	1.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG16
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.5.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
LED1	亮：通道 1 输入信号有效	LED2	亮：通道 2 输入信号有效
	灭：通道 1 输入信号无效		灭：通道 2 输入信号无效
LED3	亮：通道 3 输入信号有效	LED4	亮：通道 4 输入信号有效
	灭：通道 3 输入信号无效		灭：通道 4 输入信号无效
LED5	亮：通道 5 输入信号有效	LED6	亮：通道 6 输入信号有效
	灭：通道 5 输入信号无效		灭：通道 6 输入信号无效
LED7	亮：通道 7 输入信号有效	LED8	亮：通道 8 输入信号有效
	灭：通道 7 输入信号无效		灭：通道 8 输入信号无效
LED9	亮：通道 9 输入信号有效	LED10	亮：通道 10 输入信号有效
	灭：通道 9 输入信号无效		灭：通道 10 输入信号无效
LED11	亮：通道 11 输入信号有效	LED12	亮：通道 12 输入信号有效
	灭：通道 11 输入信号无效		灭：通道 12 输入信号无效
LED13	亮：通道 13 输入信号有效	LED14	亮：通道 14 输入信号有效
	灭：通道 13 输入信号无效		灭：通道 14 输入信号无效
LED15	亮：通道 15 输入信号有效	LED16	亮：通道 16 输入信号有效
	灭：通道 15 输入信号无效		灭：通道 16 输入信号无效

3.5.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

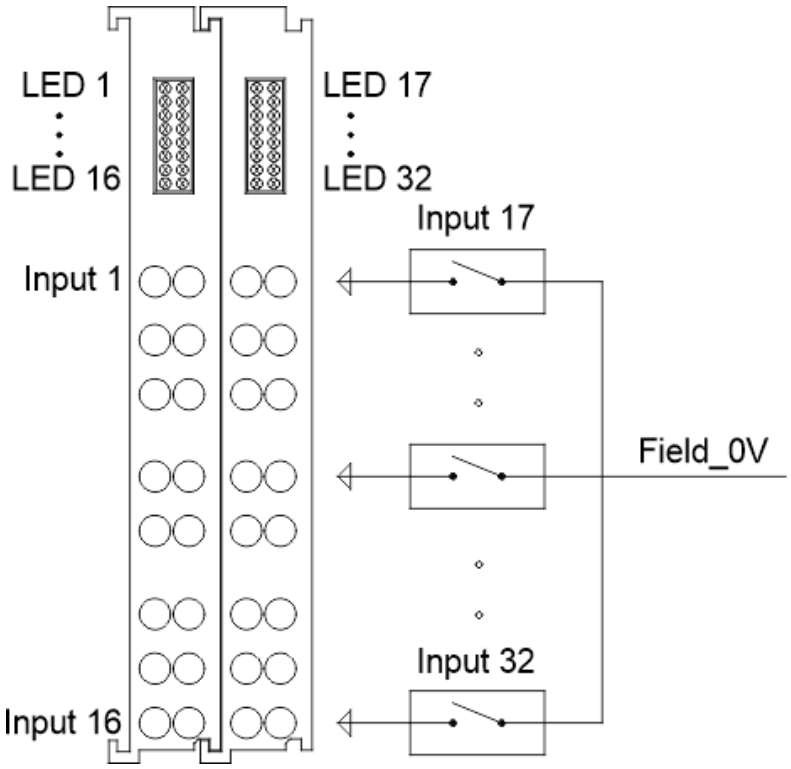
模块型号	上行过程数据长度（Byte）		下行过程数据长度（Byte）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-16DI-P	2	RX	/	/

3.6 DF20-M-32DI-N：32 通道数字量输入模块 NPN 型

3.6.1 技术参数

电气参数	
输入通道数	32
输入信号类型	NPN
输入额定电压	0V DC
逻辑“0”信号电压	>11V DC
逻辑“1”信号电压	<5V DC
输入电流典型值	3mA
系统侧电流消耗	65mA
输入滤波	默认 3ms，0.2~40ms 可配置
输入阻抗	>7.5kΩ
模块故障报警	支持
通用参数	
隔离耐压	500V
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5～95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	1.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG16
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.6.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
LED1	亮：通道 1 输入信号有效	LED2	亮：通道 2 输入信号有效
	灭：通道 1 输入信号无效		灭：通道 2 输入信号无效
LED3	亮：通道 3 输入信号有效	LED4	亮：通道 4 输入信号有效
	灭：通道 3 输入信号无效		灭：通道 4 输入信号无效
LED5	亮：通道 5 输入信号有效	LED6	亮：通道 6 输入信号有效
	灭：通道 5 输入信号无效		灭：通道 6 输入信号无效
LED7	亮：通道 7 输入信号有效	LED8	亮：通道 8 输入信号有效
	灭：通道 7 输入信号无效		灭：通道 8 输入信号无效
LED9	亮：通道 9 输入信号有效	LED10	亮：通道 10 输入信号有效
	灭：通道 9 输入信号无效		灭：通道 10 输入信号无效
LED11	亮：通道 11 输入信号有效	LED12	亮：通道 12 输入信号有效
	灭：通道 11 输入信号无效		灭：通道 12 输入信号无效
LED13	亮：通道 13 输入信号有效	LED14	亮：通道 14 输入信号有效
	灭：通道 13 输入信号无效		灭：通道 14 输入信号无效
LED15	亮：通道 15 输入信号有效	LED16	亮：通道 16 输入信号有效
	灭：通道 15 输入信号无效		灭：通道 16 输入信号无效

LED17	亮：通道 17 输入信号有效	LED18	亮：通道 18 输入信号有效
	灭：通道 17 输入信号无效		灭：通道 18 输入信号无效
LED19	亮：通道 19 输入信号有效	LED20	亮：通道 20 输入信号有效
	灭：通道 19 输入信号无效		灭：通道 20 输入信号无效
LED21	亮：通道 21 输入信号有效	LED22	亮：通道 22 输入信号有效
	灭：通道 21 输入信号无效		灭：通道 22 输入信号无效
LED23	亮：通道 23 输入信号有效	LED24	亮：通道 24 输入信号有效
	灭：通道 23 输入信号无效		灭：通道 24 输入信号无效
LED25	亮：通道 25 输入信号有效	LED26	亮：通道 26 输入信号有效
	灭：通道 25 输入信号无效		灭：通道 26 输入信号无效
LED27	亮：通道 27 输入信号有效	LED28	亮：通道 28 输入信号有效
	灭：通道 27 输入信号无效		灭：通道 28 输入信号无效
LED29	亮：通道 29 输入信号有效	LED30	亮：通道 30 输入信号有效
	灭：通道 29 输入信号无效		灭：通道 30 输入信号无效
LED31	亮：通道 31 输入信号有效	LED32	亮：通道 32 输入信号有效
	灭：通道 31 输入信号无效		灭：通道 32 输入信号无效

3.6.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

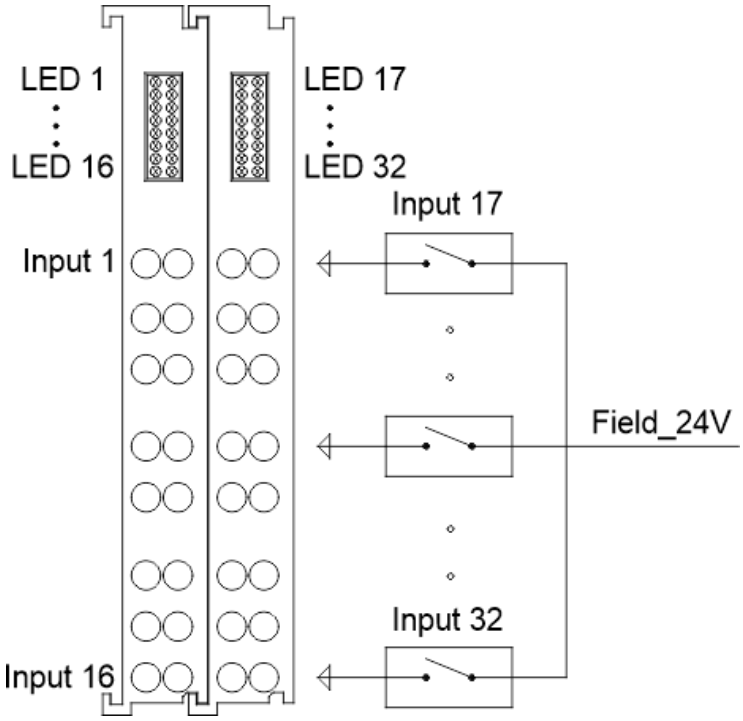
模块型号	上行过程数据长度（Byte）		下行过程数据长度（Byte）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-32DI-N	4	RX	/	/

3.7 DF20-M-32DI-P：32 通道数字量输入模块 PNP 型

3.7.1 技术参数

电气参数	
输入通道数	32
输入信号类型	PNP
输入额定电压	24V DC
逻辑“0”信号电压	<5V DC
逻辑“1”信号电压	>11V DC
输入电流典型值	3mA
系统侧电流消耗	65mA
输入滤波	默认 3ms，0.2~40ms 可配置
输入阻抗	>7.5kΩ
模块故障报警	支持
通用参数	
隔离耐压	500V
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	1.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG16
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.7.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
LED1	亮：通道 1 输入信号有效	LED2	亮：通道 2 输入信号有效
	灭：通道 1 输入信号无效		灭：通道 2 输入信号无效
LED3	亮：通道 3 输入信号有效	LED4	亮：通道 4 输入信号有效
	灭：通道 3 输入信号无效		灭：通道 4 输入信号无效
LED5	亮：通道 5 输入信号有效	LED6	亮：通道 6 输入信号有效
	灭：通道 5 输入信号无效		灭：通道 6 输入信号无效
LED7	亮：通道 7 输入信号有效	LED8	亮：通道 8 输入信号有效
	灭：通道 7 输入信号无效		灭：通道 8 输入信号无效
LED9	亮：通道 9 输入信号有效	LED10	亮：通道 10 输入信号有效
	灭：通道 9 输入信号无效		灭：通道 10 输入信号无效
LED11	亮：通道 11 输入信号有效	LED12	亮：通道 12 输入信号有效
	灭：通道 11 输入信号无效		灭：通道 12 输入信号无效
LED13	亮：通道 13 输入信号有效	LED14	亮：通道 14 输入信号有效
	灭：通道 13 输入信号无效		灭：通道 14 输入信号无效
LED15	亮：通道 15 输入信号有效	LED16	亮：通道 16 输入信号有效
	灭：通道 15 输入信号无效		灭：通道 16 输入信号无效

LED17	亮：通道 17 输入信号有效	LED18	亮：通道 18 输入信号有效
	灭：通道 17 输入信号无效		灭：通道 18 输入信号无效
LED19	亮：通道 19 输入信号有效	LED20	亮：通道 20 输入信号有效
	灭：通道 19 输入信号无效		灭：通道 20 输入信号无效
LED21	亮：通道 21 输入信号有效	LED22	亮：通道 22 输入信号有效
	灭：通道 21 输入信号无效		灭：通道 22 输入信号无效
LED23	亮：通道 23 输入信号有效	LED24	亮：通道 24 输入信号有效
	灭：通道 23 输入信号无效		灭：通道 24 输入信号无效
LED25	亮：通道 25 输入信号有效	LED26	亮：通道 26 输入信号有效
	灭：通道 25 输入信号无效		灭：通道 26 输入信号无效
LED27	亮：通道 27 输入信号有效	LED28	亮：通道 28 输入信号有效
	灭：通道 27 输入信号无效		灭：通道 28 输入信号无效
LED29	亮：通道 29 输入信号有效	LED30	亮：通道 30 输入信号有效
	灭：通道 29 输入信号无效		灭：通道 30 输入信号无效
LED31	亮：通道 31 输入信号有效	LED32	亮：通道 32 输入信号有效
	灭：通道 31 输入信号无效		灭：通道 32 输入信号无效

3.7.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

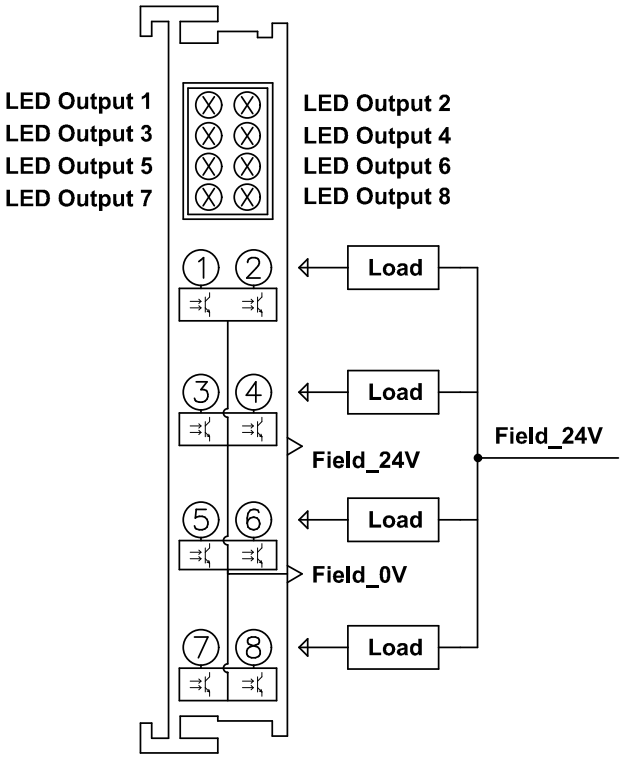
模块型号	上行过程数据长度（Byte）		下行过程数据长度（Byte）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-32DI-P	4	RX	/	/

3.8 DF20-M-8DO-N：8 通道数字量输出模块 NPN 型

3.8.1 技术参数

电气参数	
输出通道数	8
输出信号类型	NPN
逻辑“0”信号电压	高阻态
逻辑“1”信号电压	0V DC
最大输出电流	0.5A/通道，3A/模块
系统侧电流消耗	50mA
最大短路保护电流	2A
负载类型	感性负载、阻性负载、灯负载
反向电压保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
隔离耐压	500V
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25～75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5～95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.8.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
LED 1	亮：通道 1 输出有效	LED 2	亮：通道 2 输出有效
	灭：通道 1 输出无效		灭：通道 2 输出无效
LED 3	亮：通道 3 输出有效	LED 4	亮：通道 4 输出有效
	灭：通道 3 输出无效		灭：通道 4 输出无效
LED 5	亮：通道 5 输出有效	LED 6	亮：通道 6 输出有效
	灭：通道 3 输出无效		灭：通道 6 输出无效
LED 7	亮：通道 7 输出有效	LED 8	亮：通道 8 输出有效
	灭：通道 7 输出无效		灭：通道 8 输出无效

3.8.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

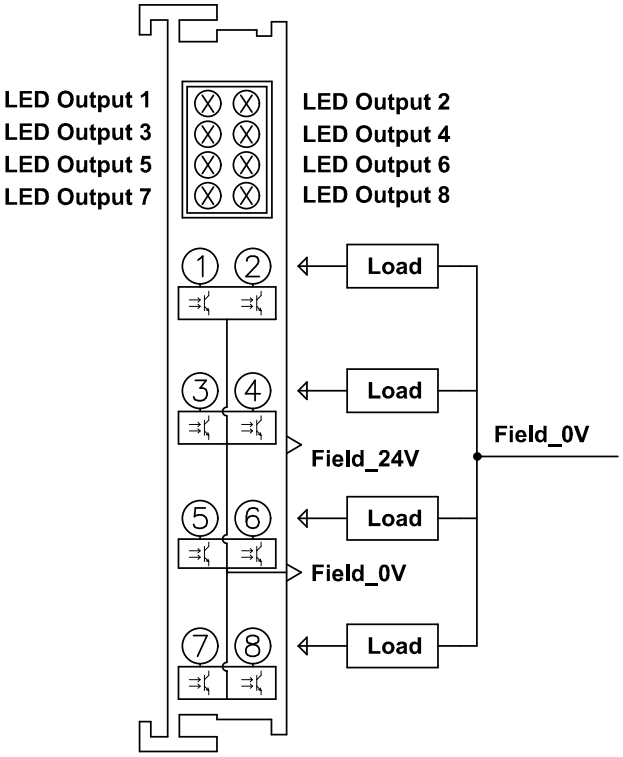
模块型号	上行过程数据长度（Byte）		下行过程数据长度（Byte）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-8DO-N	/	/	1	RY

3.9 DF20-M-8DO-P：8 通道数字量输出模块 PNP 型

3.9.1 技术参数

电气参数	
输出通道数	8
输出信号类型	PNP
逻辑“0”信号电压	高阻态
逻辑“1”信号电压	24V DC
最大输出电流	0.5A/通道，3A/模块
系统侧电流消耗	50mA
最大短路保护电流	2A
负载类型	感性负载、阻性负载、灯负载
反向电压保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
隔离耐压	500V
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25～75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5～95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.9.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
LED 1	亮：通道 1 输出有效	LED 2	亮：通道 2 输出有效
	灭：通道 1 输出无效		灭：通道 2 输出无效
LED 3	亮：通道 3 输出有效	LED 4	亮：通道 4 输出有效
	灭：通道 3 输出无效		灭：通道 4 输出无效
LED 5	亮：通道 5 输出有效	LED 6	亮：通道 6 输出有效
	灭：通道 3 输出无效		灭：通道 6 输出无效
LED 7	亮：通道 7 输出有效	LED 8	亮：通道 8 输出有效
	灭：通道 7 输出无效		灭：通道 8 输出无效

3.9.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

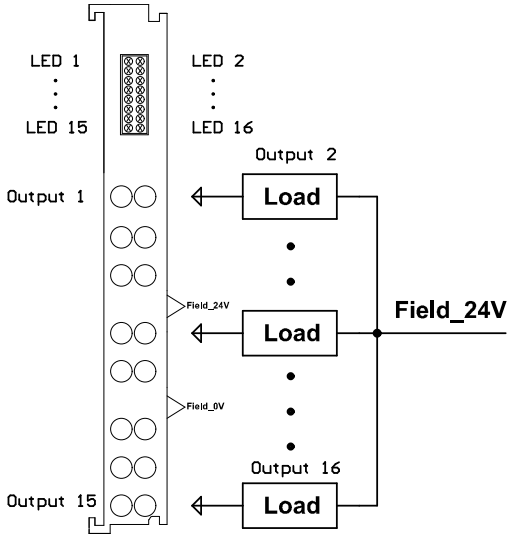
模块型号	上行过程数据长度（Byte）		下行过程数据长度（Byte）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-8DO-P	/	/	1	RY

3.10 DF20-M-16DO-N：16 通道数字量输出模块 NPN 型

3.10.1 技术参数

电气参数	
输出通道数	16
输出信号类型	NPN
逻辑“0”信号电压	高阻态
逻辑“1”信号电压	0V DC
最大输出电流	0.5A/通道，6A/模块
系统侧电流消耗	75mA
最大短路保护电流	2A
负载类型	感性负载、阻性负载、灯负载
反向电压保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
隔离耐压	500V
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	1.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG16
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.10.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
LED1	亮：通道 1 输出有效	LED2	亮：通道 2 输出有效
	灭：通道 1 输出无效		灭：通道 2 输出无效
LED3	亮：通道 3 输出有效	LED4	亮：通道 4 输出有效
	灭：通道 3 输出无效		灭：通道 4 输出无效
LED5	亮：通道 5 输出有效	LED6	亮：通道 6 输出有效
	灭：通道 5 输出无效		灭：通道 6 输出无效
LED7	亮：通道 7 输出有效	LED8	亮：通道 8 输出有效
	灭：通道 7 输出无效		灭：通道 8 输出无效
LED9	亮：通道 9 输出有效	LED10	亮：通道 10 输出有效
	灭：通道 9 输出无效		灭：通道 10 输出无效
LED11	亮：通道 11 输出有效	LED12	亮：通道 12 输出有效
	灭：通道 11 输出无效		灭：通道 12 输出无效
LED13	亮：通道 13 输出有效	LED14	亮：通道 14 输出有效
	灭：通道 13 输出无效		灭：通道 14 输出无效
LED15	亮：通道 15 输出有效	LED16	亮：通道 16 输出有效
	灭：通道 15 输出无效		灭：通道 16 输出无效

3.10.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

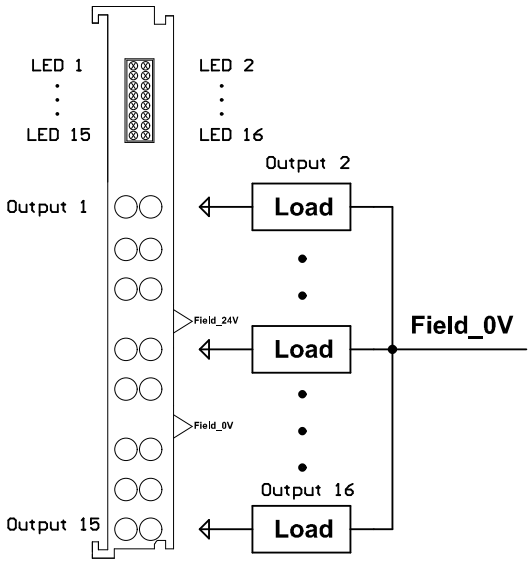
模块型号	上行过程数据长度（Byte）		下行过程数据长度（Byte）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-16DO-N	/	/	2	RY

3.11 DF20-M-16DO-P：16 通道数字量输出模块 PNP 型

3.11.1 技术参数

电气参数	
输出通道数	16
输出信号类型	PNP
逻辑“0”信号电压	高阻态
逻辑“1”信号电压	24V DC
最大输出电流	0.5A/通道，6A/模块
系统侧电流消耗	75mA
最大短路保护电流	2A
负载类型	感性负载、阻性负载、灯负载
反向电压保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
隔离耐压	500V
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	1.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG16
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.11.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
LED1	亮：通道 1 输出有效	LED2	亮：通道 2 输出有效
	灭：通道 1 输出无效		灭：通道 2 输出无效
LED3	亮：通道 3 输出有效	LED4	亮：通道 4 输出有效
	灭：通道 3 输出无效		灭：通道 4 输出无效
LED5	亮：通道 5 输出有效	LED6	亮：通道 6 输出有效
	灭：通道 5 输出无效		灭：通道 6 输出无效
LED7	亮：通道 7 输出有效	LED8	亮：通道 8 输出有效
	灭：通道 7 输出无效		灭：通道 8 输出无效
LED9	亮：通道 9 输出有效	LED10	亮：通道 10 输出有效
	灭：通道 9 输出无效		灭：通道 10 输出无效
LED11	亮：通道 11 输出有效	LED12	亮：通道 12 输出有效
	灭：通道 11 输出无效		灭：通道 12 输出无效
LED13	亮：通道 13 输出有效	LED14	亮：通道 14 输出有效
	灭：通道 13 输出无效		灭：通道 14 输出无效
LED15	亮：通道 15 输出有效	LED16	亮：通道 16 输出有效
	灭：通道 15 输出无效		灭：通道 16 输出无效

3.11.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

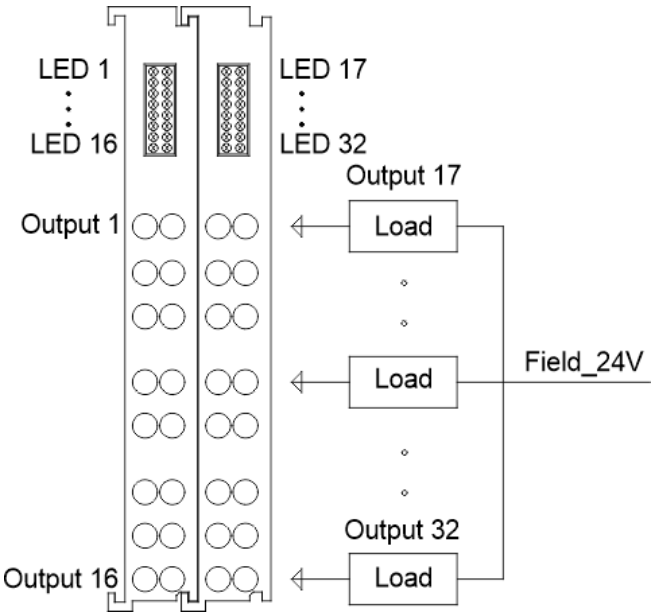
模块型号	上行过程数据长度（Byte）		下行过程数据长度（Byte）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-16DO-P	/	/	2	RY

3.12 DF20-M-32DO-N：32 通道数字量输出模块 NPN 型

3.12.1 技术参数

电气参数	
输出通道数	32
输出信号类型	NPN
逻辑“0”信号电压	高阻态
逻辑“1”信号电压	0V DC
最大输出电流	0.5A/通道，12A/模块
系统侧电流消耗	130mA
最大短路保护电流	2A
负载类型	感性负载、阻性负载、灯负载
反向电压保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
隔离耐压	500V
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25～75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	1.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG16
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.12.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
LED1	亮：通道 1 输出有效	LED2	亮：通道 2 输出有效
	灭：通道 1 输出无效		灭：通道 2 输出无效
LED3	亮：通道 3 输出有效	LED4	亮：通道 4 输出有效
	灭：通道 3 输出无效		灭：通道 4 输出无效
LED5	亮：通道 5 输出有效	LED6	亮：通道 6 输出有效
	灭：通道 5 输出无效		灭：通道 6 输出无效
LED7	亮：通道 7 输出有效	LED8	亮：通道 8 输出有效
	灭：通道 7 输出无效		灭：通道 8 输出无效
LED9	亮：通道 9 输出有效	LED10	亮：通道 10 输出有效
	灭：通道 9 输出无效		灭：通道 10 输出无效
LED11	亮：通道 11 输出有效	LED12	亮：通道 12 输出有效
	灭：通道 11 输出无效		灭：通道 12 输出无效
LED13	亮：通道 13 输出有效	LED14	亮：通道 14 输出有效
	灭：通道 13 输出无效		灭：通道 14 输出无效
LED15	亮：通道 15 输出有效	LED16	亮：通道 16 输出有效
	灭：通道 15 输出无效		灭：通道 16 输出无效
LED17	亮：通道 17 输出有效	LED18	亮：通道 18 输出有效
	灭：通道 17 输出无效		灭：通道 18 输出无效

LED19	亮：通道 19 输出有效	LED20	亮：通道 20 输出有效
	灭：通道 19 输出无效		灭：通道 20 输出无效
LED21	亮：通道 21 输出有效	LED22	亮：通道 22 输出有效
	灭：通道 21 输出无效		灭：通道 22 输出无效
LED23	亮：通道 23 输出有效	LED24	亮：通道 24 输出有效
	灭：通道 23 输出无效		灭：通道 24 输出无效
LED25	亮：通道 25 输出有效	LED26	亮：通道 26 输出有效
	灭：通道 25 输出无效		灭：通道 26 输出无效
LED27	亮：通道 27 输出有效	LED28	亮：通道 28 输出有效
	灭：通道 27 输出无效		灭：通道 28 输出无效
LED29	亮：通道 29 输出有效	LED30	亮：通道 30 输出有效
	灭：通道 29 输出无效		灭：通道 30 输出无效
LED31	亮：通道 31 输出有效	LED32	亮：通道 32 输出有效
	灭：通道 31 输出无效		灭：通道 32 输出无效

3.12.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

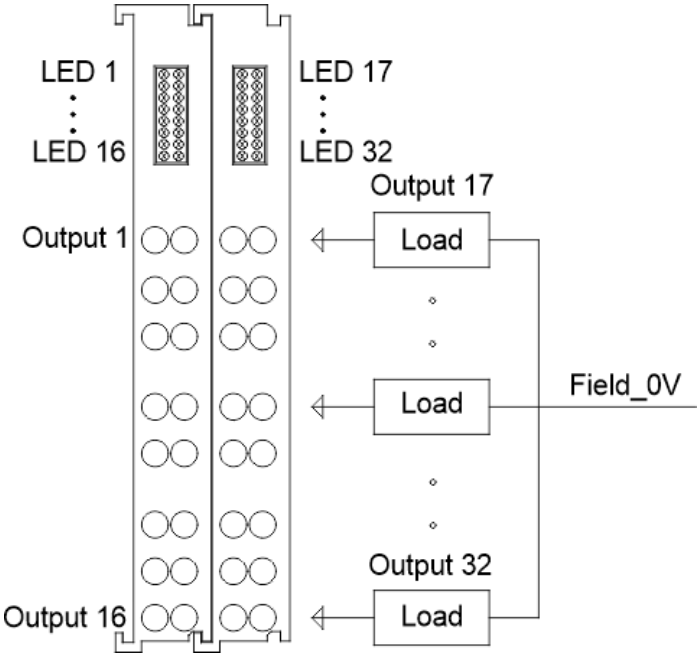
模块型号	上行过程数据长度（Byte）		下行过程数据长度（Byte）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-32DO-N	/	/	4	RY

3.13 DF20-M-32DO-P：32 通道数字量输出模块 PNP 型

3.13.1 技术参数

电气参数	
输出通道数	32
输出信号类型	PNP
逻辑“0”信号电压	高阻态
逻辑“1”信号电压	24V DC
最大输出电流	0.5A/通道，12A/模块
系统侧电流消耗	130mA
最大短路保护电流	2A
负载类型	感性负载、阻性负载、灯负载
反向电压保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
隔离耐压	500V
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	1.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG16
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.13.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
LED1	亮：通道 1 输出有效	LED2	亮：通道 2 输出有效
	灭：通道 1 输出无效		灭：通道 2 输出无效
LED3	亮：通道 3 输出有效	LED4	亮：通道 4 输出有效
	灭：通道 3 输出无效		灭：通道 4 输出无效
LED5	亮：通道 5 输出有效	LED6	亮：通道 6 输出有效
	灭：通道 5 输出无效		灭：通道 6 输出无效
LED7	亮：通道 7 输出有效	LED8	亮：通道 8 输出有效
	灭：通道 7 输出无效		灭：通道 8 输出无效
LED9	亮：通道 9 输出有效	LED10	亮：通道 10 输出有效
	灭：通道 9 输出无效		灭：通道 10 输出无效
LED11	亮：通道 11 输出有效	LED12	亮：通道 12 输出有效
	灭：通道 11 输出无效		灭：通道 12 输出无效
LED13	亮：通道 13 输出有效	LED14	亮：通道 14 输出有效
	灭：通道 13 输出无效		灭：通道 14 输出无效
LED15	亮：通道 15 输出有效	LED16	亮：通道 16 输出有效
	灭：通道 15 输出无效		灭：通道 16 输出无效
LED17	亮：通道 17 输出有效	LED18	亮：通道 18 输出有效
	灭：通道 17 输出无效		灭：通道 18 输出无效

LED19	亮：通道 19 输出有效	LED20	亮：通道 20 输出有效
	灭：通道 19 输出无效		灭：通道 20 输出无效
LED21	亮：通道 21 输出有效	LED22	亮：通道 22 输出有效
	灭：通道 21 输出无效		灭：通道 22 输出无效
LED23	亮：通道 23 输出有效	LED24	亮：通道 24 输出有效
	灭：通道 23 输出无效		灭：通道 24 输出无效
LED25	亮：通道 25 输出有效	LED26	亮：通道 26 输出有效
	灭：通道 25 输出无效		灭：通道 26 输出无效
LED27	亮：通道 27 输出有效	LED28	亮：通道 28 输出有效
	灭：通道 27 输出无效		灭：通道 28 输出无效
LED29	亮：通道 29 输出有效	LED30	亮：通道 30 输出有效
	灭：通道 29 输出无效		灭：通道 30 输出无效
LED31	亮：通道 31 输出有效	LED32	亮：通道 32 输出有效
	灭：通道 31 输出无效		灭：通道 32 输出无效

3.13.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

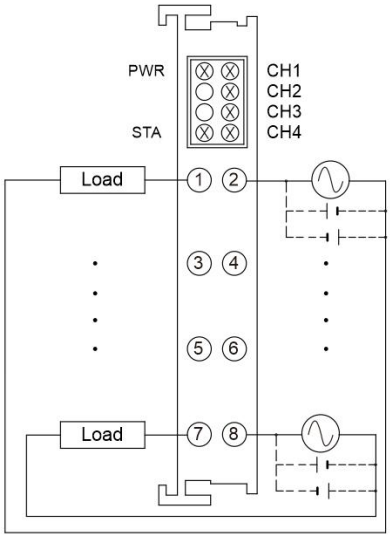
模块型号	上行过程数据长度（Byte）		下行过程数据长度（Byte）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-32DO-P	/	/	4	RY

3.14 DF20-M-4DO-R：4 通道继电器输出模块

3.14.1 技术参数

电气参数	
通道数量	4
接点类型	N.O.接点
最大输出电流	5A/通道，20A/模块
系统侧电流消耗	20mA
最大开关电压	250VAC/30VDC
输出阻抗	<200mΩ
动作时间	≤15ms
释放时间	≤15ms
反向电路保护	支持
通讯错误诊断	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储 温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	1.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG16
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
剥线长度	8...9mm

3.14.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义
PWR	电源灯：供电正常时，绿色常亮
CH1	第 1 通道继电器指示灯，断路不亮，闭合常亮
CH2	第 2 通道继电器指示灯，断路不亮，闭合常亮
CH3	第 3 通道继电器指示灯，断路不亮，闭合常亮
CH4	第 4 通道继电器指示灯，断路不亮，闭合常亮
STA	状态指示灯： 上电阶段;上电时绿色常亮; 内部总线初始化通过后熄灭。
	运行阶段： 模块运行正常时，绿色闪烁； 模块运行异常时，绿色熄灭。

3.14.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

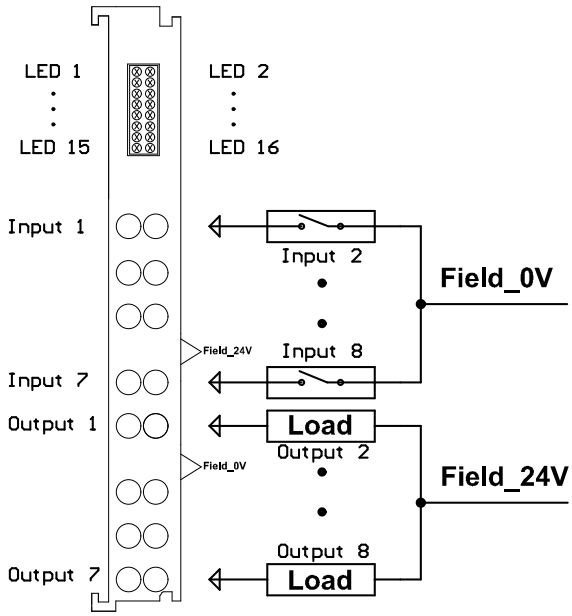
模块型号	上行过程数据长度（Byte）		下行过程数据长度（Byte）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-4DO-R	/	/	1	RY

3.15 DF20-M-8DIO-N：8 通道数字量输入 8 通道数字量输出模块 NPN

3.15.1 技术参数

电气参数	
输入通道数	8
输出通道数	8
输入信号类型	NPN
输出信号类型	NPN
输入逻辑“0”信号电压	>11V DC
逻辑“1”信号电压	<5V DC
输出逻辑“0”信号电压	高阻态
输出逻辑“1”信号电压	0V
系统侧电流消耗	50mA
输入滤波	默认 3ms，0.2~40ms 可配置
输入阻抗	>7.5kΩ
模块故障报警	支持
通用参数	
隔离耐压	500V
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40℃~+85 ℃
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	1.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG16
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.15.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
LED1	亮：通道 1 输入信号有效	LED2	亮：通道 2 输入信号有效
	灭：通道 1 输入信号无效		灭：通道 2 输入信号无效
LED3	亮：通道 3 输入信号有效	LED4	亮：通道 4 输入信号有效
	灭：通道 3 输入信号无效		灭：通道 4 输入信号无效
LED5	亮：通道 5 输入信号有效	LED6	亮：通道 6 输入信号有效
	灭：通道 5 输入信号无效		灭：通道 6 输入信号无效
LED7	亮：通道 7 输入信号有效	LED8	亮：通道 8 输入信号有效
	灭：通道 7 输入信号无效		灭：通道 8 输入信号无效
LED9	亮：通道 9 输出信号有效	LED10	亮：通道 10 输出信号有效
	灭：通道 9 输出信号无效		灭：通道 10 输出信号无效
LED11	亮：通道 11 输出信号有效	LED12	亮：通道 12 输出信号有效
	灭：通道 11 输出信号无效		灭：通道 12 输出信号无效
LED13	亮：通道 13 输出信号有效	LED14	亮：通道 14 输出信号有效
	灭：通道 13 输出信号无效		灭：通道 14 输出信号无效
LED15	亮：通道 15 输出信号有效	LED16	亮：通道 16 输出信号有效
	灭：通道 15 输出信号无效		灭：通道 16 输出信号无效

3.15.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

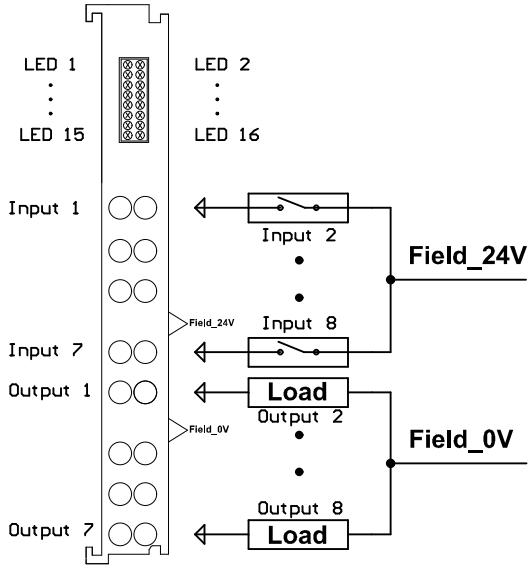
模块型号	上行过程数据长度（Byte）		下行过程数据长度（Byte）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-8DIO-N	1	RX	1	RY

3.16 DF20-M-8DIO-P：8 通道数字量输入 8 通道数字量输出模块 PNP

3.16.1 技术参数

电气参数	
输入通道数	8
输出通道数	8
输入信号类型	PNP
输出信号类型	PNP
输入逻辑“0”信号电压	<5V DC
输入逻辑“1”信号电压	>11V DC
输出逻辑“0”信号电压	高阻态
输出逻辑“1”信号电压	24V
系统侧电流消耗	50mA
输入滤波	默认 3ms，0.2~40ms 可配置
输入阻抗	>7.5kΩ
模块故障报警	支持
通用参数	
隔离耐压	500V
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40℃~+85 ℃
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	1.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG16
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28

3.16.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	LED No	状态及含义
LED1	亮：通道 1 输入信号有效	LED2	亮：通道 2 输入信号有效
	灭：通道 1 输入信号无效		灭：通道 2 输入信号无效
LED3	亮：通道 3 输入信号有效	LED4	亮：通道 4 输入信号有效
	灭：通道 3 输入信号无效		灭：通道 4 输入信号无效
LED5	亮：通道 5 输入信号有效	LED6	亮：通道 6 输入信号有效
	灭：通道 5 输入信号无效		灭：通道 6 输入信号无效
LED7	亮：通道 7 输入信号有效	LED8	亮：通道 8 输入信号有效
	灭：通道 7 输入信号无效		灭：通道 8 输入信号无效
LED9	亮：通道 9 输出信号有效	LED10	亮：通道 10 输出信号有效
	灭：通道 9 输出信号无效		灭：通道 10 输出信号无效
LED11	亮：通道 11 输出信号有效	LED12	亮：通道 12 输出信号有效
	灭：通道 11 输出信号无效		灭：通道 12 输出信号无效
LED13	亮：通道 13 输出信号有效	LED14	亮：通道 14 输出信号有效
	灭：通道 13 输出信号无效		灭：通道 14 输出信号无效
LED15	亮：通道 15 输出信号有效	LED16	亮：通道 16 输出信号有效
	灭：通道 15 输出信号无效		灭：通道 16 输出信号无效

3.16.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

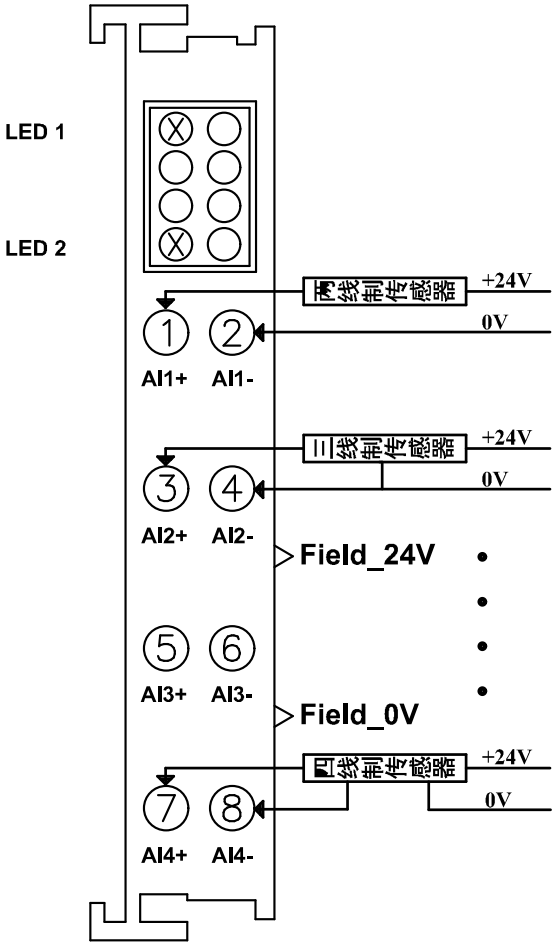
模块型号	上行过程数据长度（Byte）		下行过程数据长度（Byte）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-8DIO-P	1	RX	1	RY

3.17 DF20-M-4AI-U-0：4 通道电压输入模块

3.17.1 技术参数

电气参数	
通道数	4
信号范围	±10V
信号类型	差分/单端
连接类型	2-线制
输入阻抗	>500KΩ
分辨率/精度	16bit/0.2%
采样频率	20Hz~300Hz 可配置，默认 20Hz
系统侧电流消耗	120mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.17.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	
LED1	亮：模块供电正常	
	灭：模块供电异常	
LED2	初始化阶段	亮：模块初始化异常
		灭：模块初始化正常
	运行过程	闪烁：模块工作在正常采样状态中

3.17.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-4AI-U-0	4	RWr	/	/

➢ **数据说明：**

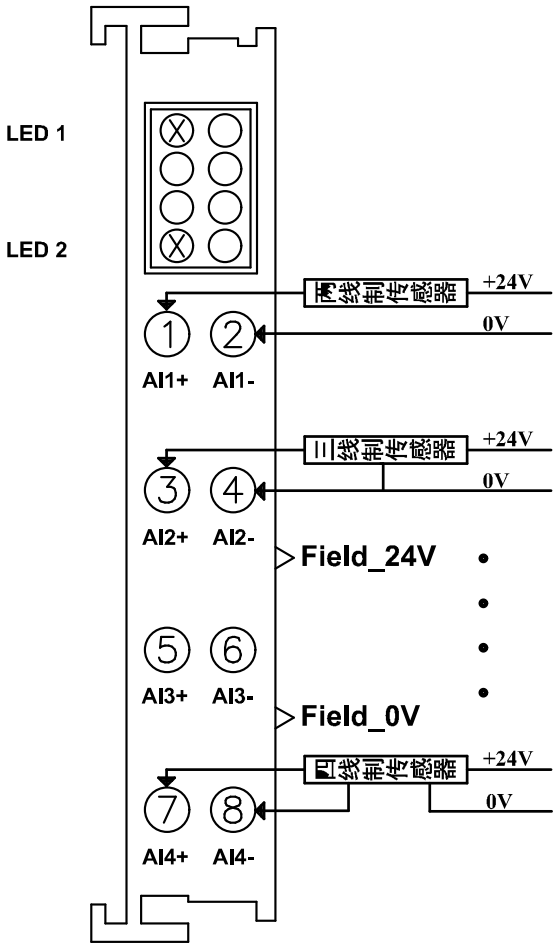
信号范围	电压值（U）	十进制数据	十六进制数据	范围说明	转换关系
±10V	>10V	27648	0x6C00	上溢	
	10V	27648	0x6C00	正常范围	D = 27648 x U / 10 U = D x 10 / 27648
	0V	0	0		
	-10V	-27648	0x9400		
	<-10V	-27648	0x9400	下溢	

3.18 DF20-M-4AI-U-1：4 通道电压输入模块

3.18.1 技术参数

电气参数	
通道数	4
信号范围	0~10V
信号类型	差分/单端
连接类型	2-线制
输入阻抗	>500KΩ
分辨率/精度	16bit/0.2%
采样频率	20Hz~300Hz 可配置，默认 20Hz
系统侧电流消耗	120mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.18.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义
LED1	亮：模块供电正常
	灭：模块供电异常
LED2	亮：模块初始化异常
	灭：模块初始化正常
	闪烁：模块工作在正常采样状态中

3.18.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-4AI-U-1	4	RWr	/	/

➢ **数据说明：**

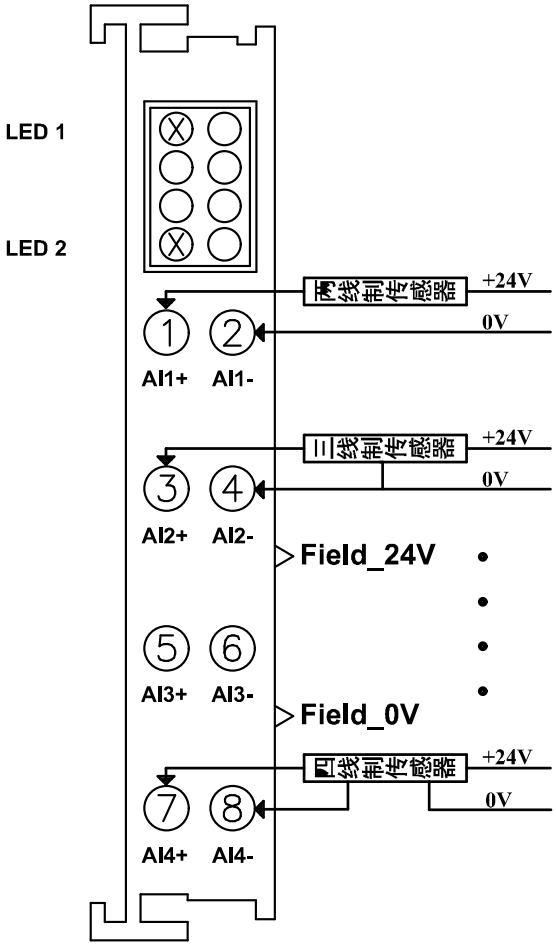
信号范围	电压值（U）	十进制数据	十六进制数据	范围说明	转换关系
0~10V	>10V	27648	0x6C00	上溢	
	10V	27648	0x6C00	正常范围	D = 27648 x U / 10 U = D x 10 / 27648
	5V	13824	0x3600		
	0V	0	0		
	<0V	0	0	下溢	

3.19 DF20-M-4AI-I-2：4 通道电流输入模块

3.19.1 技术参数

电气参数	
通道数	4
信号范围	0~20mA
信号类型	差分/单端
连接类型	2-线制
输入阻抗	100Ω
分辨率/精度	16bit/0.2%
采样频率	20Hz~300Hz 可配置，默认 20Hz
系统侧电流消耗	120mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.19.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	
LED1	亮：模块供电正常	
	灭：模块供电异常	
LED2	初始化阶段	亮：模块初始化异常
		灭：模块初始化正常
	运行过程	闪烁：模块工作在正常采样状态中

3.19.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-4AI-I-2	4	RWr	/	/

➢ **数据说明：**

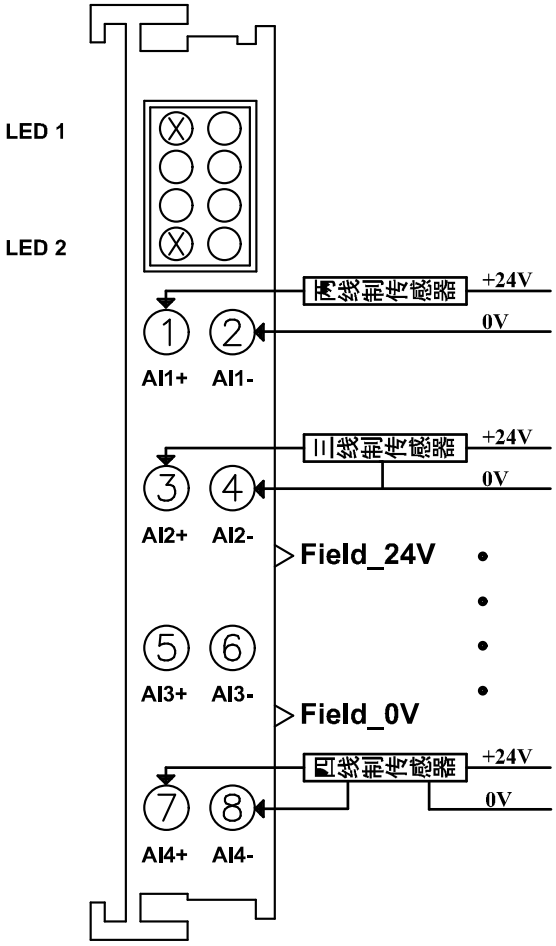
信号范围	电流值（I）	十进制数据	十六进制数据	范围	转换关系
0~20 mA	>20mA	27648	0x6C00	上溢	
	20mA	27648	0x6C00	正常范围	D = 27648 x I / 20 I = D x 20 / 27648
	10mA	13824	0x3600		
	0	0	0		
	<0	0	0	下溢	

3.20 DF20-M-4AI-I-3：4 通道电流输入模块

3.20.1 技术参数

电气参数	
通道数	4
信号范围	4~20mA
信号类型	差分/单端
连接类型	2-线制
输入阻抗	100Ω
分辨率/精度	16bit/0.2%
采样频率	20Hz~300Hz 可配置，默认 20Hz
系统侧电流消耗	120mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.20.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	
LED1	亮：模块供电正常	
	灭：模块供电异常	
LED2	初始化阶段	亮：模块初始化异常
		灭：模块初始化正常
	运行过程	闪烁：模块工作在正常采样状态中

3.20.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-4AI-I-3	4	RWr	/	/

➢ **数据说明：**

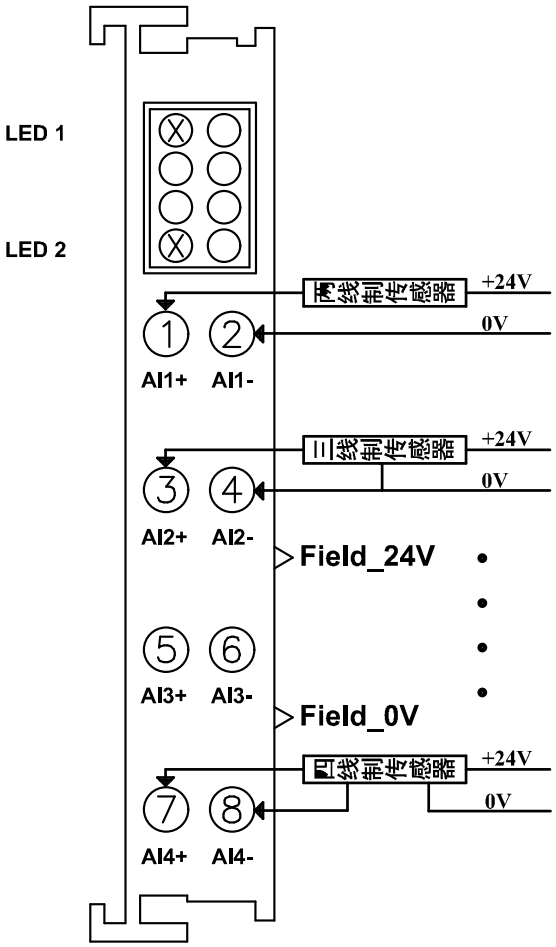
信号范围	电流值（I）	十进制数据	十六进制数据	范围	转换关系
4 ~20 mA	>20mA	27648	0x6C00	上溢	
	20mA	27648	0x6C00	正常范围	D = 27648 x (I – 4) / 16 I= D x 16 / 27648 + 4
	12mA	13824	0x3600		
	4mA	0	0		
	<4mA	0	0	下溢	

3.21 DF20-M-4AI-U-4：4 通道电压输入模块

3.21.1 技术参数

电气参数	
通道数	4
信号范围	±10V/0~10V/2~10V/±5V/0~5V/1~5V
信号类型	差分/单端
连接类型	2-线制
输入阻抗	>500KΩ
分辨率/精度	16bit/0.2%
采样频率	20Hz~300Hz 可配置，默认 20Hz
系统侧电流消耗	120mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.21.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	
LED1	亮：模块供电正常	
	灭：模块供电异常	
LED2	初始化阶段	亮：模块初始化异常
		灭：模块初始化正常
	运行过程	闪烁：模块工作在正常采样状态中

3.21.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-4AI-U-4	4	RWr	/	/

➢ 过程数据定义说明

信号范围	电压值（U）	十进制数据	十六进制数据	范围说明	转换关系
±10V	>11.76V	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x U / 10 U = D x 10 / 27648
	11.76V	32511	0x7EFF	上限值	
	10V	27648	0x6C00	正常范围	
	5V	13824	0x3600		
	0V	0	0x0000		
	-5V	-13824	0xCA00		
	-10V	-27648	0x9400		
	-11.76V	-32511	0x8100	下限值	
	<-11.76V	-32768	0x8000	下溢	
0~10V	>11.76V	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x U / 10 U = D x 10 / 27648
	11.76V	32511	0x7EFF	上限值	
	10V	27648	0x6C00	正常范围	
	5V	13824	0x3600		
	0V	0	0x0000		
2~10V	>11.41V	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x (U – 2) / 8 U = D x 8 / 27648 + 2
	11.41V	32511	0x7EFF	上限值	
	10V	27648	0x6C00	正常范围	
	6V	13824	0x3600		
	2V	0	0x0000		
	0.59 V	-4864	0xED00	下限值	
	<0.59 V	-32768	0x8000	下溢	
±5V	>5.88V	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x U / 5 U = D x 5 / 27648
	5.88V	32511	0x7EFF	上限值	
	5V	27648	0x6C00	正常范围	
	2.5V	13824	0x3600		
	0V	0	0x0000		
	-2.5V	-13824	0xCA00		
	-5V	-27648	0x9400		
	-5.88V	-32511	0x8100	下限值	
	<-5.88V	-32768	0x8000	下溢	
0~5V	>5.88V	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x U / 5 U = D x 5 / 27648
	5.88V	32511	0x7EFF	上限值	
	5V	27648	0x6C00	正常范围	
	2.5V	13824	0x3600		
	0V	0	0x0000		
1~5V	>5.7V	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x (U – 1) / 4 U = D x 4 / 27648 + 1
	5.7V	32511	0x7EFF	上限值	
	5V	27648	0x6C00	正常范围	
	3V	13824	0x3600		

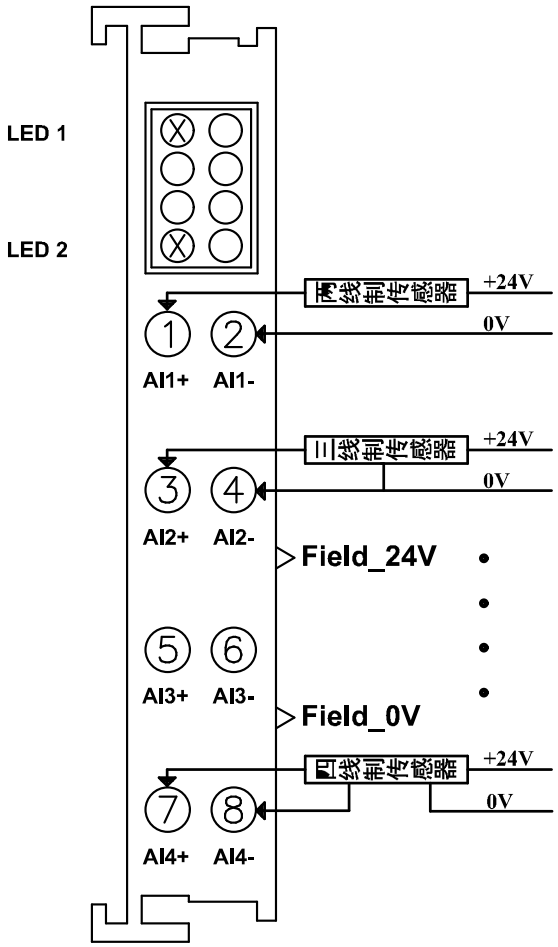
1V	0	0x0000	
0.3V	-4864	0xED00	下限值
<0.3V	-32768	0x8000	下溢

3.22 DF20-M-4AI-I-5：4 通道电流输入模块

3.22.1 技术参数

电气参数	
通道数	4
信号范围	0~20mA/4~20mA
信号类型	差分/单端
连接类型	2-线制
输入阻抗	100Ω
分辨率/精度	16bit/0.2%
采样频率	20Hz~300Hz 可配置，默认 20Hz
系统侧电流消耗	120mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.22.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	
LED1	亮：模块供电正常	
	灭：模块供电异常	
LED2	初始化阶段	亮：模块初始化异常
		灭：模块初始化正常
	运行过程	闪烁：模块工作在正常采样状态中

3.22.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-4AI-I-5	4	RWr	/	/

➢ 过程数据定义说明

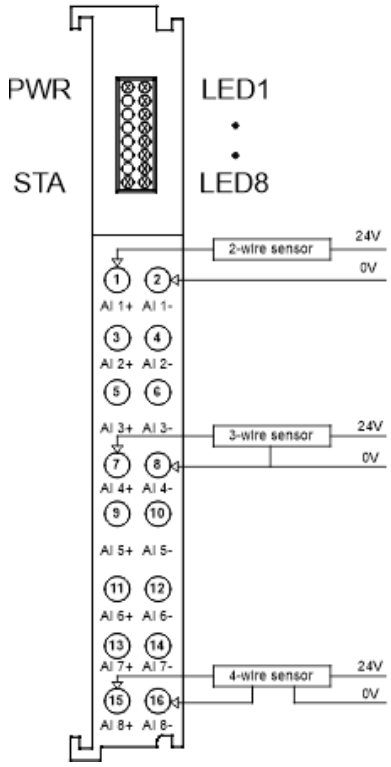
信号范围	电流值（I）	十进制数据	十六进制数据	范围	转换关系
0～20 mA	>23.52 mA	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x I / 20 I = D x 20 / 27648
	23.52 mA	32511	0x7EFF	上限值	
	20 mA	27648	0x6C00	正常范围	
	10 mA	13824	0x3600		
	0 mA	0	0		
4～20 mA	>22.81 mA	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x (I – 4) / 16 I= D x 16 / 27648 + 4
	22.81 mA	32511	0x7EFF	上限值	
	20 mA	27648	0x6C00	正常范围	
	12 mA	13824	0x3600		
	4 mA	0	0		
	1.19 mA	-4864	0xED00	下限值	
	<1.19 mA	-32768	0x8000	下溢	

3.23 DF20-M-8AI-U-4：8 通道电压输入模块

3.23.1 技术参数

电气参数	
通道数	8
信号范围	±10V/0~10V/2~10V/±5V/0~5V/1~5V
信号类型	差分/单端
连接类型	2-线制
输入阻抗	>500KΩ
分辨率/精度	16bit/0.2%
采样频率	50Hz~1000Hz 可配置，默认 100Hz
系统侧电流消耗	20mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.23.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	
PWR	亮：模块供电正常	
	灭：模块供电异常	
STA	初始化阶段	亮：模块初始化异常
		灭：模块初始化正常
	采样阶段	闪烁：模块工作在正常采样状态中
LED1	灭：模块无信号输入	
	闪烁：模块有信号输入	
LED2	灭：模块无信号输入	
	闪烁：模块有信号输入	
LED3	灭：模块无信号输入	
	闪烁：模块有信号输入	
LED4	灭：模块无信号输入	
	闪烁：模块有信号输入	
LED5	灭：模块无信号输入	
	闪烁：模块有信号输入	
LED6	灭：模块无信号输入	
	闪烁：模块有信号输入	
LED7	灭：模块无信号输入	
	闪烁：模块有信号输入	
LED8	灭：模块无信号输入	
	闪烁：模块有信号输入	

3.23.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-8AI-U-4	8	RWR	/	/

➢ 过程数据定义说明

信号范围	电压值（U）	十进制数据	十六进制数据	范围说明	转换关系
±10V	>11.76V	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x U / 10 U = D x 10 / 27648
	11.76V	32511	0x7EFF	上限值	
	10V	27648	0x6C00	正常范围	
	5V	13824	0x3600		
	0V	0	0x0000		
	-5V	-13824	0xCA00		
	-10V	-27648	0x9400		
	-11.76V	-32511	0x8100	下限值	
	<-11.76V	-32768	0x8000	下溢	
0~10V	>11.76V	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x U / 10 U = D x 10 / 27648
	11.76V	32511	0x7EFF	上限值	
	10V	27648	0x6C00	正常范围	
	5V	13824	0x3600		
	0V	0	0x0000		
2~10V	>11.41V	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x (U – 2) / 8 U = D x 8 / 27648 + 2
	11.41V	32511	0x7EFF	上限值	
	10V	27648	0x6C00	正常范围	
	6V	13824	0x3600		
	2V	0	0x0000		
	0.59 V	-4864	0xED00	下限值	
	<0.59 V	-32768	0x8000	下溢	
±5V	>5.88V	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x U / 5 U = D x 5 / 27648
	5.88V	32511	0x7EFF	上限值	
	5V	27648	0x6C00	正常范围	
	2.5V	13824	0x3600		
	0V	0	0x0000		
	-2.5V	-13824	0xCA00		
	-5V	-27648	0x9400		
	-5.88V	-32511	0x8100	下限值	
	<-5.88V	-32768	0x8000	下溢	
0~5V	>5.88V	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x U / 5 U = D x 5 / 27648
	5.88V	32511	0x7EFF	上限值	
	5V	27648	0x6C00	正常范围	
	2.5V	13824	0x3600		
	0V	0	0x0000		
1~5V	>5.7V	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x (U – 1) / 4 U = D x 4 / 27648 + 1
	5.7V	32511	0x7EFF	上限值	
	5V	27648	0x6C00	正常范围	

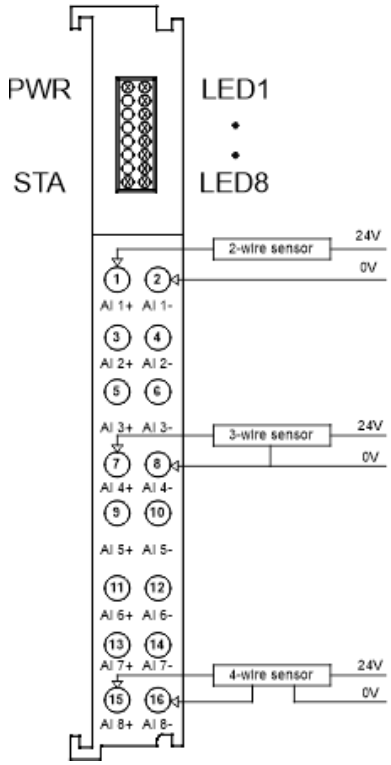
3V	13824	0x3600	
1V	0	0x0000	
0.3V	-4864	0xED00	下限值
<0.3V	-32768	0x8000	下溢

3.24 DF20-M-8AI-I-5：8 通道电流输入模块

3.24.1 技术参数

电气参数	
通道数	8
信号范围	0~20mA/4~20mA
信号类型	差分/单端
连接类型	2-线制
输入阻抗	100Ω
分辨率/精度	16bit/0.2%
采样频率	50Hz~1000Hz 可配置，默认 100Hz
系统侧电流消耗	20mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.24.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	
PWR	亮：模块供电正常	
	灭：模块供电异常	
STA	初始化阶段	亮：模块初始化异常
		灭：模块初始化正常
	采样阶段	闪烁：模块工作在正常采样状态中
LED1	灭：模块无信号输入	
	闪烁：模块有信号输入	
LED2	灭：模块无信号输入	
	闪烁：模块有信号输入	
LED3	灭：模块无信号输入	
	闪烁：模块有信号输入	
LED4	灭：模块无信号输入	
	闪烁：模块有信号输入	
LED5	灭：模块无信号输入	

	闪烁：模块有信号输入
LED6	灭：模块无信号输入
	闪烁：模块有信号输入
LED7	灭：模块无信号输入
	闪烁：模块有信号输入
LED8	灭：模块无信号输入
	闪烁：模块有信号输入

3.24.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-8AI-I-5	8	RWr	/	/

过程数据定义说明

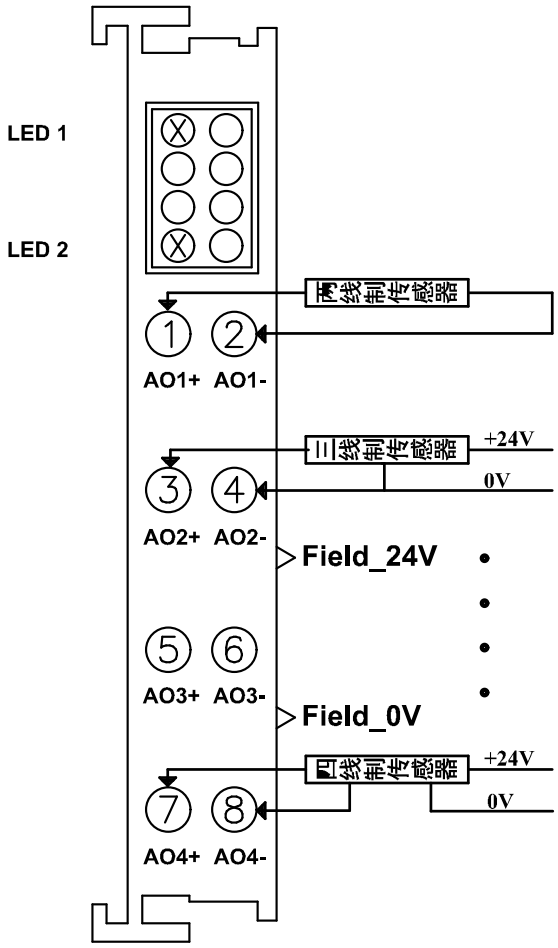
信号范围	电流值（I）	十进制数据	十六进制数据	范围	转换关系
0～20 mA	>23.52 mA	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x I / 20 I = D x 20 / 27648
	23.52 mA	32511	0x7EFF	上限值	
	20 mA	27648	0x6C00	正常范围	
	10 mA	13824	0x3600		
	0 mA	0	0		
4～20 mA	>22.81 mA	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x (I – 4) / 16 I= D x 16 / 27648 + 4
	22.81 mA	32511	0x7EFF	上限值	
	20 mA	27648	0x6C00	正常范围	
	12 mA	13824	0x3600		
	4 mA	0	0		
	1.19 mA	-4864	0xED00	下限值	
	<1.19 mA	-32768	0x8000	下溢	

3.25 DF20-M-4AO-U-0：4 通道电压输出模块

3.25.1 技术参数

电气参数	
通道数	4
信号范围	±10V
信号类型	差分/单端
连接类型	2-线制
负载能力	>1KΩ
分辨率/精度	16bit/0.1%
负载类型	阻性负载/容性负载
系统侧电流消耗	500mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.25.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	
LED1	亮：模块供电正常	
	灭：模块供电异常	
LED2	初始化阶段	亮：模块初始化异常
		灭：模块初始化正常
	采样阶段	闪烁：模块工作在正常输出状态中

3.25.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-4AO-U-0	/	/	4	RWw

➢ 过程数据定义说明：

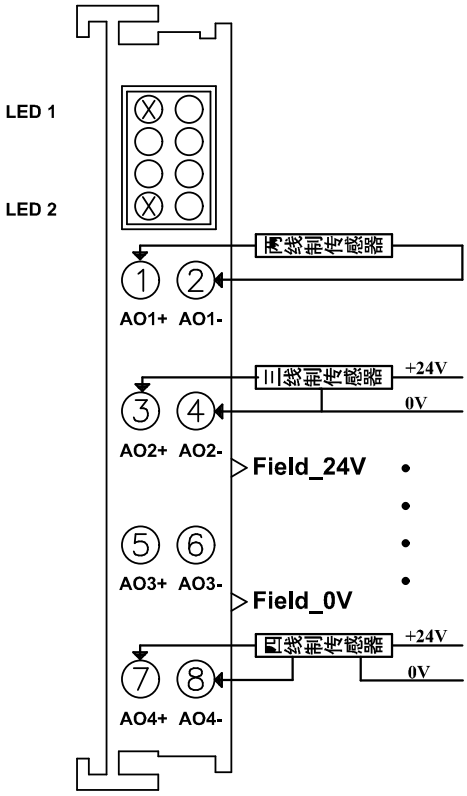
信号范围	十进制数据	十六进制数据	电压值（U）	范围说明	转换关系
±10V	27648	0x6C00	10V	上溢	
	27648	0x6C00	10V	正常范围	D =27648 x U / 10 U = D x 10 / 27648
	0	0	0V		
	-27648	0x9400	-10V		
	<-27648	0x9400	-10V	下溢	

3.26 DF20-M-4AO-U-1：4 通道电压输出模块

3.26.1 技术参数

电气参数	
通道数	4
信号范围	0~10V
信号类型	差分/单端
连接类型	2-线制
负载能力	>1KΩ
分辨率/精度	16bit/0.1%
负载类型	阻性负载/容性负载
系统侧电流消耗	500mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.26.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	
LED1	亮：模块供电正常	
	灭：模块供电异常	
LED2	初始化阶段	亮：模块初始化异常
		灭：模块初始化正常
	采样阶段	闪烁：模块工作在正常输出状态中

3.26.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-4AO-U-1	/	/	4	RWw

➢ 过程数据定义说明：

信号范围	十进制数据	十六进制数据	电压值（U）	范围说明	转换关系
0~10V	>27648	>0x6C00	10V	上溢	
	27648	0x6C00	10V	正常范围	D = 27648 x U / 10 U = D x 10 / 27648
	13824	0x3600	5V		

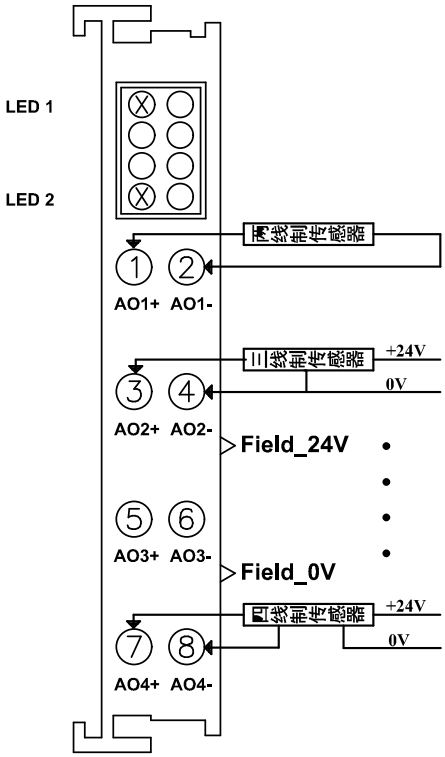
	0	0	0V	
	<0	<0	0V	下溢

3.27 DF20-M-4AO-I-2：4 通道电流输出模块

3.27.1 技术参数

电气参数	
通道数	4
信号范围	0~20mA
信号类型	差分/单端
连接类型	2-线制
负载能力	<500Ω
分辨率/精度	16bit/0.1%
负载类型	阻性负载/容性负载
系统侧电流消耗	600mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.27.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	
LED1	亮：模块供电正常	
	灭：模块供电异常	
LED2	初始化阶段	亮：模块初始化异常
		灭：模块初始化正常
	采样阶段	闪烁：模块工作在正常输出状态中

3.27.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-4AO-I-2	/	/	4	RWw

➢ 过程数据定义说明

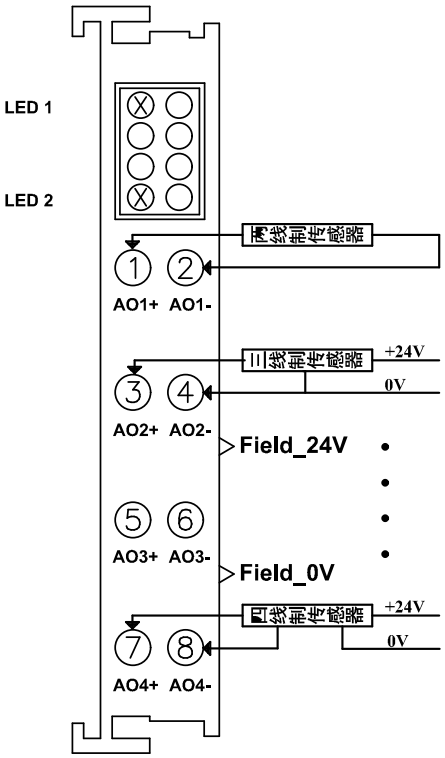
信号范围	十进制数据	十六进制数据	电流值（I）	范围	转换关系
0～20 mA	>27648	>0x6C00	20mA	上溢	
	27648	0x6C00	20mA	正常范围	D = 27648 x I / 20 I = D x 20 / 27648
	13824	0x3600	10mA		
	0	0	0		
	<0	<0	0	下溢	

3.28 DF20-M-4AO-I-3：4 通道电流输出模块

3.28.1 技术参数

电气参数	
通道数	4
信号范围	4~20mA
信号类型	差分/单端
连接类型	2-线制
负载能力	<500Ω
分辨率/精度	16bit/0.1%
负载类型	阻性负载/容性负载
系统侧电流消耗	600mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.28.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	
LED1	亮：模块供电正常	
	灭：模块供电异常	
LED2	初始化阶段	亮：模块初始化异常
		灭：模块初始化正常
	采样阶段	闪烁：模块工作在正常输出状态中

3.28.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-4AO-I-3	/	/	4	RWw

➢ 过程数据定义说明

信号范围	十进制数据	十六进制数据	电流值（I）	范围	转换关系
4～20 mA	>27648	>0x6C00	20mA	上溢	
	27648	0x6C00	20mA	正常范围	D = 27648 x (I – 4) / 16

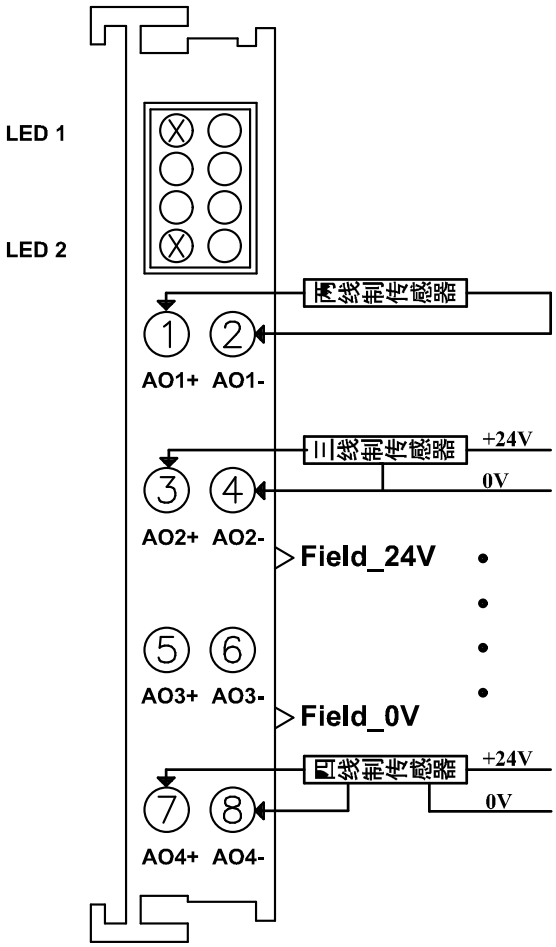
	13824	0x3600	12mA		I= D x 16 / 27648 + 4
	0	0	4mA		
	<0	<0	4mA	下溢	

3.29 DF20-M-4AO-U-4：4 通道电压输出模块

3.29.1 技术参数

电气参数	
通道数	4
信号范围	±10V/0~10V/2~10V/±5V/0~5V/1~5V
信号类型	差分/单端
连接类型	2-线制
负载能力	>1KΩ
分辨率/精度	16bit/0.1%
负载类型	阻性负载/容性负载
系统侧电流消耗	500mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.29.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	
LED1	亮：模块供电正常	
	灭：模块供电异常	
LED2	初始化阶段	亮：模块初始化异常
		灭：模块初始化正常
	采样阶段	闪烁：模块工作在正常输出状态中

3.29.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-4AO-U-4	/	/	4	RWw

➢ 过程数据定义说明

信号范围	十进制数据	十六进制数据	电压值（U）	范围说明	转换关系
±10V	>32511	>0x7EFF	0V	上溢	D = 27648 x U / 10 U = D x 10 / 27648
	32511	0x7EFF	11.76V	上限值	
	27648	0x6C00	10V	正常范围	
	13824	0x3600	5V		
	0	0x0000	0V		
	-13824	0xCA00	-5V		
	-27648	0x9400	-10V		
	-32511	0x8100	-11.76V	下限值	
	<-32511	<0x8100	0V	下溢	
0~10V	>32511	>0x7EFF	0V	上溢	D = 27648 x U / 10 U = D x 10 / 27648
	32511	0x7EFF	11.76V	上限值	
	27648	0x6C00	10V	正常范围	
	13824	0x3600	5V		
	0	0x0000	0V		
2~10V	>32511	>0x7EFF	0V	上溢	D = 27648 x (U – 2) / 8 U = D x 8 / 27648 + 2
	32511	0x7EFF	11.41V	上限值	
	27648	0x6C00	10V	正常范围	
	13824	0x3600	6V		
	0	0x0000	2V		
	-4864	0xED00	0.59 V	下限值	
	<-4864	<0xED00	0V	下溢	
±5V	>32511	>0x7EFF	0V	上溢	D = 27648 x U / 5 U = D x 5 / 27648
	32511	0x7EFF	5.88V	上限值	
	27648	0x6C00	5V	正常范围	
	13824	0x3600	2.5V		
	0	0x0000	0V		
	-13824	0xCA00	-2.5V		
	-27648	0x9400	-5V		
	-32511	0x8100	-5.88V	下限值	
	<-32511	<0x8100	0V	下溢	
0~5V	>32511	>0x7EFF	0V	上溢	D = 27648 x U / 5 U = D x 5 / 27648
	32511	0x7EFF	5.88V	上限值	
	27648	0x6C00	5V	正常范围	
	13824	0x3600	2.5V		
	0	0x0000	0V		
1~5V	>32511	>0x7EFF	0V	上溢	D = 27648 x (U – 1) / 4 U = D x 4 / 27648 + 1
	32511	0x7EFF	5.7V	上限值	
	27648	0x6C00	5V	正常范围	
	13824	0x3600	3V		
	0	0x0000	1V		

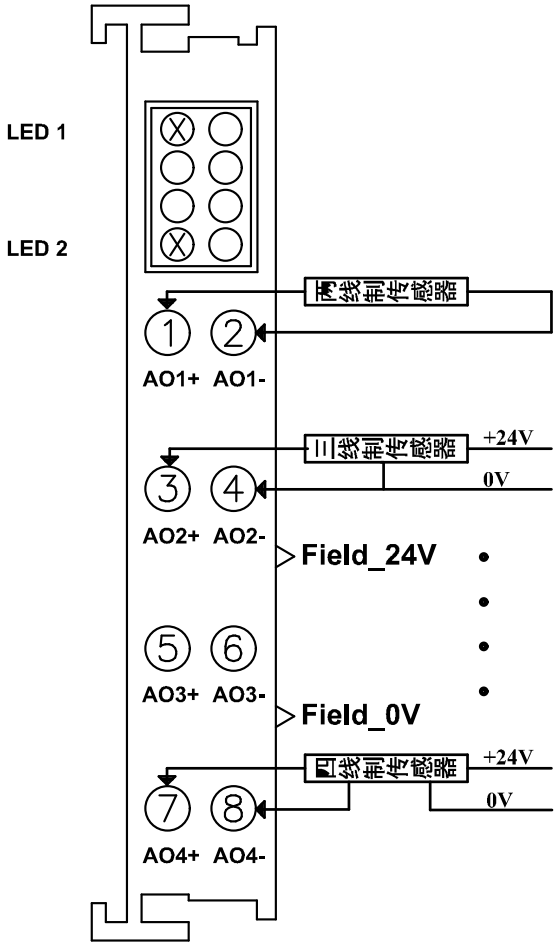
-4864	0xED00	0.3V	下限值
<-4864	<0xED00	0V	下溢

3.30 DF20-M-4AO-I-5：4 通道电流输出模块

3.30.1 技术参数

电气参数	
通道数	4
信号范围	0~20mA/4~20mA
信号类型	差分/单端
连接类型	2-线制
负载能力	<500Ω
分辨率/精度	16bit/0.1%
负载类型	阻性负载/容性负载
系统侧电流消耗	600mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25～75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5～95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.30.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	
LED1	亮：模块供电正常	
	灭：模块供电异常	
LED2	初始化阶段	亮：模块初始化异常
		灭：模块初始化正常
	采样阶段	闪烁：模块工作在正常输出状态中

3.30.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-4AO-I-5	/	/	4	RWw

➢ 过程数据定义说明

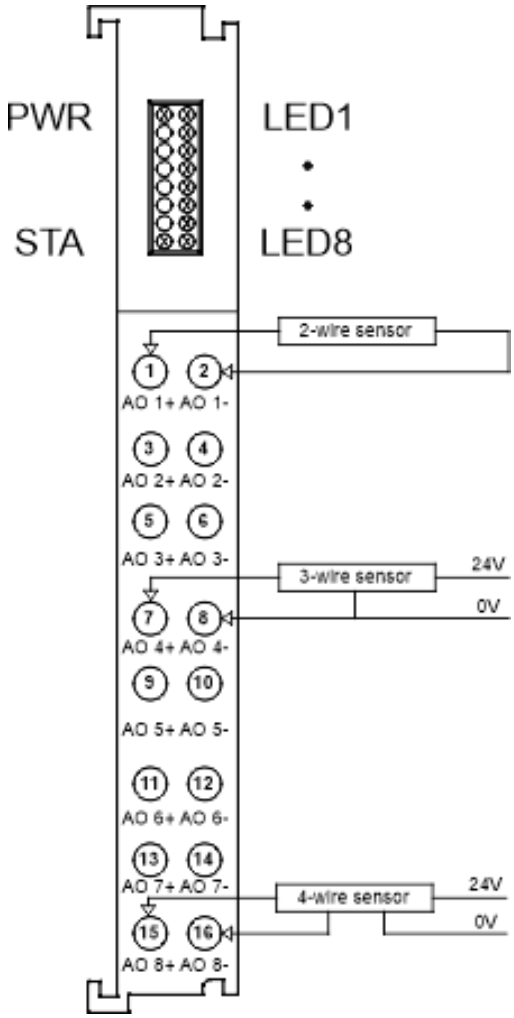
信号范围	十进制数据	十六进制数据	电流值（I）	范围	转换关系
0～20 mA	>32511	>0x7EFF	0 mA	上溢	D = 27648 x I / 20 I = D x 20 / 27648
	32511	0x7EFF	23.52 mA	上限值	
	27648	0x6C00	20 mA	正常范围	
	13824	0x3600	10 mA		
	0	0	0 mA		
4～20 mA	>32511	>0x7EFF	0 mA	上溢	D = 27648 x (I – 4) / 16 I= D x 16 / 27648 + 4
	32511	0x7EFF	22.81 mA	上限值	
	27648	0x6C00	20 mA	正常范围	
	13824	0x3600	12 mA		
	0	0	4 mA		
	-4864	0xED00	1.19 mA	下限值	
	<-4864	<0xED00	0 mA	下溢	

3.31 DF20-M-8AO-U-4：8 通道电压输出模块

3.31.1 技术参数

电气参数	
通道数	8
信号范围	±10V/0~10V/2~10V/±5V/0~5V/1~5V
信号类型	差分/单端
连接类型	2-线制
负载能力	>1KΩ
分辨率/精度	16bit/0.1%
负载类型	阻性负载/容性负载
系统侧电流消耗	35mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.31.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	
PWR	亮：模块供电正常	
	灭：模块供电异常	
STA	初始化阶段	亮：模块初始化异常
		灭：模块初始化正常
	输出阶段	闪烁：模块工作在正常输出状态中
LED1	灭：模块无信号输出	
	闪烁：模块有信号输出	
LED2	灭：模块无信号输出	
	闪烁：模块有信号输出	
LED3	灭：模块无信号输出	
	闪烁：模块有信号输出	
LED4	灭：模块无信号输出	

	闪烁：模块有信号输出
LED5	灭：模块无信号输出
	闪烁：模块有信号输出
LED6	灭：模块无信号输出
	闪烁：模块有信号输出
LED7	灭：模块无信号输出
	闪烁：模块有信号输出
LED8	灭：模块无信号输出
	闪烁：模块有信号输出

3.31.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-8AO-U-4	/	/	8	RWw

➢ 过程数据定义说明

信号范围	十进制数据	十六进制数据	电压值（U）	范围说明	转换关系
±10V	>32511	>0x7EFF	0V	上溢	D = 27648 x U / 10 U = D x 10 / 27648
	32511	0x7EFF	11.76V	上限值	
	27648	0x6C00	10V	正常范围	
	13824	0x3600	5V		
	0	0x0000	0V		
	-13824	0xCA00	-5V		
	-27648	0x9400	-10V		
	-32511	0x8100	-11.76V	下限值	
	<-32511	<0x8100	0V	下溢	
0~10V	>32511	>0x7EFF	0V	上溢	D = 27648 x U / 10 U = D x 10 / 27648
	32511	0x7EFF	11.76V	上限值	
	27648	0x6C00	10V	正常范围	
	13824	0x3600	5V		
	0	0x0000	0V		
2~10V	>32511	>0x7EFF	0V	上溢	D = 27648 x (U – 2) / 8 U = D x 8 / 27648 + 2
	32511	0x7EFF	11.41V	上限值	
	27648	0x6C00	10V	正常范围	
	13824	0x3600	6V		
	0	0x0000	2V		
	-4864	0xED00	0.59 V	下限值	
	<-4864	<0xED00	0V	下溢	
±5V	>32511	>0x7EFF	0V	上溢	D = 27648 x U / 5

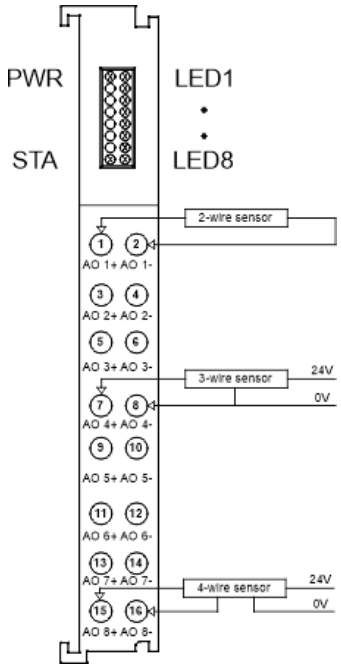
	32511	0x7EFF	5.88V	上限值	
	27648	0x6C00	5V	正常范围	
	13824	0x3600	2.5V		
	0	0x0000	0V		
	-13824	0xCA00	-2.5V		
	-27648	0x9400	-5V		
	-32511	0x8100	-5.88V	下限值	
	<-32511	<0x8100	0V	下溢	
0~5V	>32511	>0x7EFF	0V	上溢	D = 27648 x U / 5 U = D x 5 / 27648
	32511	0x7EFF	5.88V	上限值	
	27648	0x6C00	5V	正常范围	
	13824	0x3600	2.5V		
	0	0x0000	0V		
1~5V	>32511	>0x7EFF	0V	上溢	D = 27648 x (U – 1) / 4 U = D x 4 / 27648 + 1
	32511	0x7EFF	5.7V	上限值	
	27648	0x6C00	5V	正常范围	
	13824	0x3600	3V		
	0	0x0000	1V		
	-4864	0xED00	0.3V	下限值	
	<-4864	<0xED00	0V	下溢	

3.32 DF20-M-8AO-I-5：8 通道电流输出模块

3.32.1 技术参数

电气参数	
通道数	8
信号范围	0~20mA/4~20mA
信号类型	差分/单端
连接类型	2-线制
负载能力	<500Ω
分辨率/精度	16bit/0.1%
负载类型	阻性负载/容性负载
系统侧电流消耗	35mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.32.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	
PWR	亮：模块供电正常	
	灭：模块供电异常	
STA	初始化阶段	亮：模块初始化异常
		灭：模块初始化正常
	输出阶段	闪烁：模块工作在正常输出状态中
LED1	灭：模块无信号输出	
	闪烁：模块有信号输出	
LED2	灭：模块无信号输出	
	闪烁：模块有信号输出	
LED3	灭：模块无信号输出	
	闪烁：模块有信号输出	
LED4	灭：模块无信号输出	
	闪烁：模块有信号输出	
LED5	灭：模块无信号输出	
	闪烁：模块有信号输出	
LED6	灭：模块无信号输出	
	闪烁：模块有信号输出	
LED7	灭：模块无信号输出	

	闪烁：模块有信号输出
LED8	灭：模块无信号输出
	闪烁：模块有信号输出

3.32.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-8AO-I-5	/	/	8	RWw

➢ 过程数据定义说明

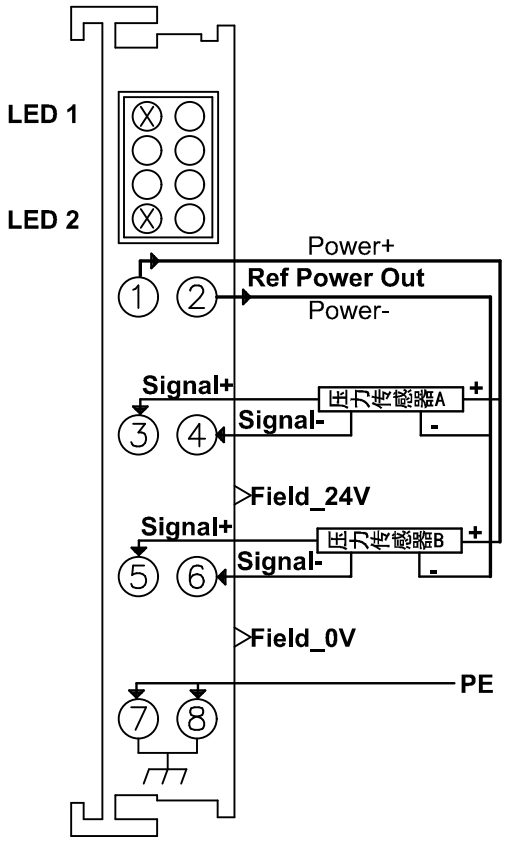
信号范围	十进制数据	十六进制数据	电流值（I）	范围	转换关系
0～20 mA	>32511	>0x7EFF	0 mA	上溢	D = 27648 x I / 20 I = D x 20 / 27648
	32511	0x7EFF	23.52 mA	上限值	
	27648	0x6C00	20 mA	正常范围	
	13824	0x3600	10 mA		
	0	0	0 mA		
4～20 mA	>32511	>0x7EFF	0 mA	上溢	D = 27648 x (I – 4) / 16 I= D x 16 / 27648 + 4
	32511	0x7EFF	22.81 mA	上限值	
	27648	0x6C00	20 mA	正常范围	
	13824	0x3600	12 mA		
	0	0	4 mA		
	-4864	0xED00	1.19 mA	下限值	
	<-4864	<0xED00	0 mA	下溢	

3.33 DF20-M-2LC-S-5：2 通道压力传感器输入模块

3.33.1 技术参数

电气参数	
通道数	2
信号范围	0~10mv
信号类型	差分/单端
连接类型	3-线制/4-线制
激励电源输出	5V DC
分辨率/精度	16bit/0.2%
采样频率	20Hz~300Hz 可配置
系统侧电流消耗	210mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.33.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义	
LED1	亮：模块供电正常	
	灭：模块供电异常	
LED2	初始化阶段	亮：模块初始化异常
		灭：模块初始化正常
	采样阶段	闪烁：模块工作在正常输入状态中

3.33.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-2LC-S-5	2	RWr	/	/

➢ 过程数据定义说明

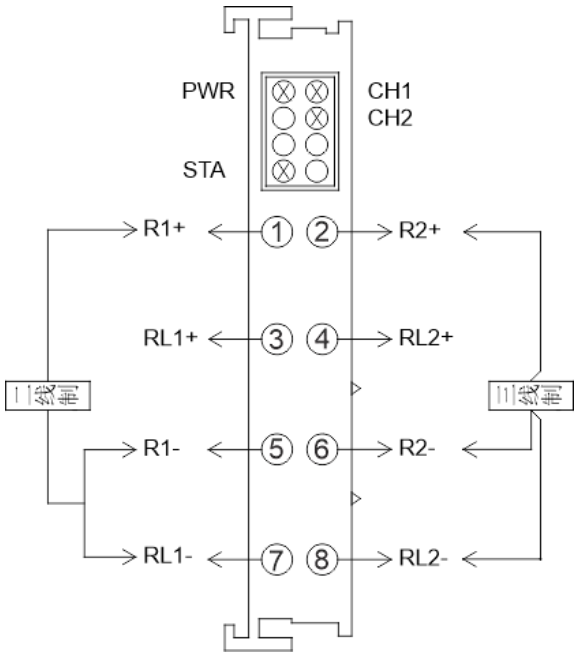
信号范围	十进制数据	十六进制数据	电压值（U）	转换关系
0~10mV	32767	0x7FFF	10 mV	D = 32767x U / 10 U = D x 10 / 32767
	16383	0x3FFF	5 mV	
	0	0x0000	0 mV	

3.34 DF20-M-2RTD-PT：2 通道热电阻传感器输入模块

3.34.1 技术参数

电气参数	
通道数	2
连接类型	2-线制/3-线制
温度分辨率（测温）	温度值：0.1℃/每数位
电阻值转换公式（测电阻值）	$R_{实}$ =D/27648*$R_{额}$ 其中：$R_{实}$为当前电阻值；$R_{额}$为电阻额定量程值。
采样频率	可配置
传感器类型	PT100、PT200、PT500、PT1000、Ni100、Ni120、Ni200、Ni500、Ni1000、Cu10、Cu50、Cu53、Cu100、KTY84-130、KTY84-150、KTY84-151、40 Ohm、80 Ohm、150 Ohm、300 Ohm、500 Ohm、1000 Ohm、2000 Ohm、4000 Ohm、KTY83-110、KTY83-120、KTY83-121、KTY83-122、KTY83-150、KTY83-151、NTC-5K、NTC-10K
断线检测	支持
系统侧电流消耗	70mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40℃~+85 ℃
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.34.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义
LED1	亮：模块供电正常
	灭：模块供电异常
LED2	上电阶段：上电时常亮； 内部总线初始化通过后熄灭。
	运行阶段：模块运行正常时，闪烁； 模块运行异常时，常亮或熄灭
CH1~CH2	绿灭：断线
	绿闪：正常采集
	绿亮：超限

3.34.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-2RTD-PT	2	RWr	/	/

➢ 各种传感器过程数据定义说明

PT100 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>850	32767	0x7FFF	上溢
850	8500	0x2134	正常量程
-200	-2000	0xF830	
<-200	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

PT200 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>850	32767	0x7FFF	上溢
850	8500	0x2134	正常量程
-200	-2000	0xF830	
<-200	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

PT500 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>850	32767	0x7FFF	上溢
850	8500	0x2134	正常量程
-200	-2000	0xF830	
<-200	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

PT1000 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明

>850	32767	0x7FFF	上溢
850	8500	0x2134	正常量程
-200	-2000	0xF830	
<-200	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

Ni100 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>250	32767	0x7FFF	上溢
250	2500	0x09C4	正常量程
-60	-600	0xFDA8	
<-60	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

Ni120 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>309	32767	0x7FFF	上溢
309	3090	0x0C12	正常量程
-79	-790	0xFCEA	
<-79	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

NI200 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>250	32767	0x7FFF	上溢
250	2500	0x09C4	正常量程
-60	-600	0xFDA8	
<-60	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

Ni500 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>250	32767	0x7FFF	上溢
250	2500	0x09C4	正常量程
-60	-600	0xFDA8	
<-60	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

Ni1000 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>250	32767	0x7FFF	上溢
250	2500	0x09C4	正常量程
-60	-600	0xFDA8	
<-60	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

Cu10 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>159	32767	0x7FFF	上溢
159	1590	0x0636	正常量程
-59	-590	0xFDB2	
<-59	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

Cu50 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>159	32767	0x7FFF	上溢
159	1590	0x0636	正常量程
-59	-590	0xFDB2	
<-59	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

Cu53 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>150	32767	0x7FFF	上溢
150	1500	0x05DC	正常量程
-50	-500	0xFE0C	
<-50	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

Cu100 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>159	32767	0x7FFF	上溢
159	1590	0x0636	正常量程
-59	-590	0xFDB2	
<-59	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY84_130 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>280	32767	0x7FFF	上溢
280	2800	0x0AF0	正常量程
-40	-400	0xFE70	
<-40	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY84_150 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>280	32767	0x7FFF	上溢
280	2800	0x0AF0	正常量程
-40	-400	0xFE70	
<-40	-32767	0x8001	下溢

未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY84_151 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>280	32767	0x7FFF	上溢
280	2800	0x0AF0	正常量程
-40	-400	0xFE70	
<-40	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

0-40ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>319.25ohm	-32768	0x8000	超上极限
>47.03ohm	32767	0x7FFF	上极限
47.03ohm	32511	0x7EFF	上溢
40ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0x0000	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

0-80ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>319.25ohm	-32768	0x8000	超上极限
>94.07ohm	32767	0x7FFF	上极限
94.07ohm	32511	0x7EFF	上溢
80ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0x0000	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

0-150ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>319.25ohm	-32768	0x8000	超上极限

>176.38ohm	32767	0x7FFF	上极限
176.38ohm	32511	0x7EFF	上溢
150ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0x0000	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

0-300ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>638.5ohm	-32768	0x8000	超上极限
>352.77ohm	32767	0x7FFF	上极限
352.77ohm	32511	0x7EFF	上溢
300ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0x0000	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测
0-500ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>638.5ohm	-32768	0x8000	超上极限
>587.94ohm	32767	0x7FFF	上极限
587.94ohm	32511	0x7EFF	上溢
500ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0x0000	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

0-1000ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>1277ohm	-32768	0x8000	超上极限
>1175.89ohm	32767	0x7FFF	上极限
1175.89ohm	32511	0x7EFF	上溢
1000ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0x0000	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

0-2000ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>2554ohm	-32768	0x8000	超上极限
>2351.78ohm	32767	0x7FFF	上极限
2351.78ohm	32511	0x7EFF	上溢
2000ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0x0000	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

0-4000ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>5108ohm	-32768	0x8000	超上极限
>4703.56ohm	32767	0x7FFF	上极限
4703.56ohm	32511	0x7EFF	上溢
4000ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY83-110 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>175	32767	0x7FFF	上溢
175	1750	0x06D6	正常量程
-55	-550	0xFDDA	
<-55	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY83-120 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>175	32767	0x7FFF	上溢
175	1750	0x06D6	正常量程
-55	-550	0xFDDA	
<-55	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY83-121 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明

>175	32767	0x7FFF	上溢
175	1750	0x06D6	正常量程
-55	-550	0xFDDA	
<-55	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY83-122 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>175	32767	0x7FFF	上溢
175	1750	0x06D6	正常量程
-55	-550	0xFDDA	
<-55	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY83-150 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>175	32767	0x7FFF	上溢
175	1750	0x06D6	正常量程
-55	-550	0xFDDA	
<-55	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY83-151 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>175	32767	0x7FFF	上溢
175	1750	0x06D6	正常量程
-55	-550	0xFDDA	
<-55	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

NTC-5K 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>90	32767	0x7FFF	上溢
90	900	0x0384	正常量程
-30	-300	0xFED4	
<-30	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

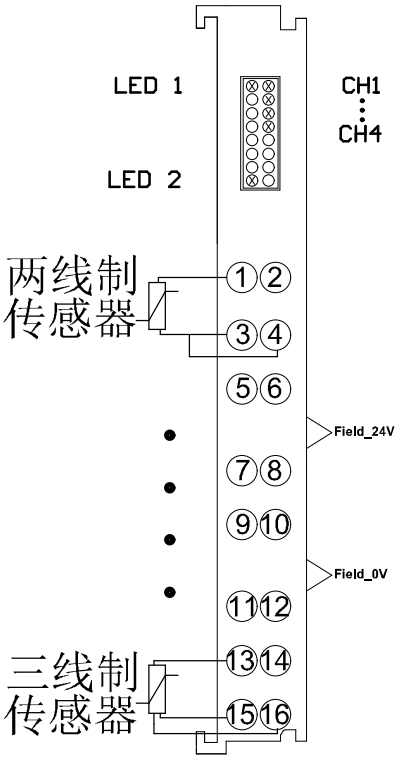
NTC-10K 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>150	32767	0x7FFF	上溢
150	1500	0x05DC	正常量程
25	250	0x00FA	
<25	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

3.35 DF20-M-4RTD-PT：4 通道热电阻传感器输入模块

3.35.1 技术参数

电气参数	
通道数	4
连接类型	2-线制/3-线制
温度分辨率（测温）	温度值：0.1℃/每数位
电阻值转换公式（测电阻值）	$R_{实}$ =D/27648*$R_{额}$ 其中：$R_{实}$为当前电阻值；$R_{额}$为电阻额定量程值。
采样频率	可配置
传感器类型	PT100、PT200、PT500、PT1000、Ni100、Ni120、Ni200、Ni500、Ni1000、Cu10、Cu50、Cu53、Cu100、KTY84-130、KTY84-150、KTY84-151、40 Ohm、80 Ohm、150 Ohm、300 Ohm、500 Ohm、1000 Ohm、2000 Ohm、4000 Ohm、KTY83-110、KTY83-120、KTY83-121、KTY83-122、KTY83-150、KTY83-151、NTC-5K、NTC-10K
断线检测	支持
系统侧电流消耗	70mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40℃~+85 ℃
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²

3.35.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义
PWR	亮：模块供电正常
	灭：模块供电异常
L/A	上电阶段：上电时常亮； 内部总线初始化通过后熄灭。
	运行阶段：模块运行正常时，闪烁； 模块运行异常时，常亮或熄灭
CH1~CH4	绿灭：断线
	绿闪：正常采集
	绿亮：超限

3.35.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-4RTD-PT	4	RWr	/	/

➢ 各种传感器过程数据定义说明

PT100 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>850	32767	0x7FFF	上溢
850	8500	0x2134	正常量程
-200	-2000	0xF830	
<-200	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

PT200 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>850	32767	0x7FFF	上溢
850	8500	0x2134	正常量程
-200	-2000	0xF830	
<-200	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

PT500 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>850	32767	0x7FFF	上溢
850	8500	0x2134	正常量程
-200	-2000	0xF830	
<-200	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

PT1000 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明

>850	32767	0x7FFF	上溢
850	8500	0x2134	正常量程
-200	-2000	0xF830	
<-200	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

Ni100 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>250	32767	0x7FFF	上溢
250	2500	0x09C4	正常量程
-60	-600	0xFDA8	
<-60	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

Ni120 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>309	32767	0x7FFF	上溢
309	3090	0x0C12	正常量程
-79	-790	0xFCEA	
<-79	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

NI200 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>250	32767	0x7FFF	上溢
250	2500	0x09C4	正常量程
-60	-600	0xFDA8	
<-60	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

Ni500 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>250	32767	0x7FFF	上溢
250	2500	0x09C4	正常量程
-60	-600	0xFDA8	
<-60	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

Ni1000 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>250	32767	0x7FFF	上溢
250	2500	0x09C4	正常量程
-60	-600	0xFDA8	
<-60	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

Cu10 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>159	32767	0x7FFF	上溢
159	1590	0x0636	正常量程
-59	-590	0xFDB2	
<-59	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

Cu50 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>159	32767	0x7FFF	上溢
159	1590	0x0636	正常量程
-59	-590	0xFDB2	
<-59	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

Cu53 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>150	32767	0x7FFF	上溢
150	1500	0x05DC	正常量程
-50	-500	0xFE0C	
<-50	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

Cu100 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>159	32767	0x7FFF	上溢
159	1590	0x0636	正常量程
-59	-590	0xFDB2	
<-59	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY84_130 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>280	32767	0x7FFF	上溢
280	2800	0x0AF0	正常量程
-40	-400	0xFE70	
<-40	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY84_150 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>280	32767	0x7FFF	上溢
280	2800	0x0AF0	正常量程
-40	-400	0xFE70	
<-40	-32767	0x8001	下溢

未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY84_151 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>280	32767	0x7FFF	上溢
280	2800	0x0AF0	正常量程
-40	-400	0xFE70	
<-40	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

0-40ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>319.25ohm	-32768	0x8000	超上极限
>47.03ohm	32767	0x7FFF	上极限
47.03ohm	32511	0x7EFF	上溢
40ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0x0000	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

0-80ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>319.25ohm	-32768	0x8000	超上极限
>94.07ohm	32767	0x7FFF	上极限
94.07ohm	32511	0x7EFF	上溢
80ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0x0000	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

0-150ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>319.25ohm	-32768	0x8000	超上极限

>176.38ohm	32767	0x7FFF	上极限
176.38ohm	32511	0x7EFF	上溢
150ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0x0000	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

0-300ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>638.5ohm	-32768	0x8000	超上极限
>352.77ohm	32767	0x7FFF	上极限
352.77ohm	32511	0x7EFF	上溢
300ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0x0000	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测
0-500ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>638.5ohm	-32768	0x8000	超上极限
>587.94ohm	32767	0x7FFF	上极限
587.94ohm	32511	0x7EFF	上溢
500ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0x0000	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

0-1000ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>1277ohm	-32768	0x8000	超上极限
>1175.89ohm	32767	0x7FFF	上极限
1175.89ohm	32511	0x7EFF	上溢
1000ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0x0000	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

0-2000ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>2554ohm	-32768	0x8000	超上极限
>2351.78ohm	32767	0x7FFF	上极限
2351.78ohm	32511	0x7EFF	上溢
2000ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0x0000	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

0-4000ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>5108ohm	-32768	0x8000	超上极限
>4703.56ohm	32767	0x7FFF	上极限
4703.56ohm	32511	0x7EFF	上溢
4000ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY83-110 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>175	32767	0x7FFF	上溢
175	1750	0x06D6	正常量程
-55	-550	0xFDDA	
<-55	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY83-120 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>175	32767	0x7FFF	上溢
175	1750	0x06D6	正常量程
-55	-550	0xFDDA	
<-55	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY83-121 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明

>175	32767	0x7FFF	上溢
175	1750	0x06D6	正常量程
-55	-550	0xFDDA	
<-55	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY83-122 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>175	32767	0x7FFF	上溢
175	1750	0x06D6	正常量程
-55	-550	0xFDDA	
<-55	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY83-150 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>175	32767	0x7FFF	上溢
175	1750	0x06D6	正常量程
-55	-550	0xFDDA	
<-55	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

KTY83-151 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>175	32767	0x7FFF	上溢
175	1750	0x06D6	正常量程
-55	-550	0xFDDA	
<-55	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

NTC-5K 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>90	32767	0x7FFF	上溢
90	900	0x0384	正常量程
-30	-300	0xFED4	
<-30	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

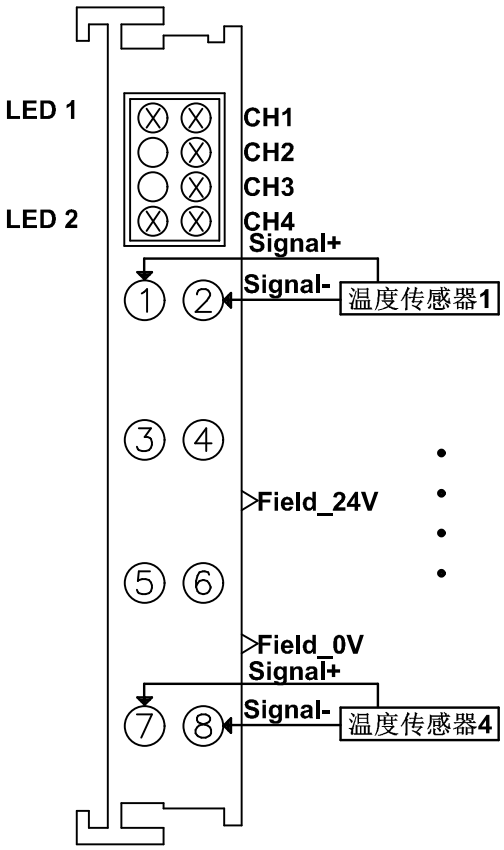
NTC-10K 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>150	32767	0x7FFF	上溢
150	1500	0x05DC	正常量程
25	250	0x00FA	
<25	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

3.36 DF20-M-4TC-KETJ：4 通道热电偶传感器输入模块

3.36.1 技术参数

电气参数	
通道数	4
连接类型	2-线制
温度分辨率（测温）	温度值：0.1℃/每数位
电压转换公式（测 mV 电压值）	$V_{实}$ =D/32767*$V_{额}$ 其中：$V_{实}$为当前电压值；$V_{额}$为传感器额定量程值。
采样频率	可配置，默认 4Hz
传感器类型/信号范围	K、E、T、J、B、S、R、N、C、L、15.625mV、31.25mV、62.5mV、125mV、250mV、500mV、1000mV、2000mV
断线检测	支持
系统侧电流消耗	70mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40℃~+85 ℃
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.36.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义
PWR	亮：模块供电正常
	灭：模块供电异常
L/A	上电阶段：上电时常亮； 内部总线初始化通过后熄灭。
	运行阶段：模块运行正常时，闪烁； 模块运行异常时，常亮或熄灭
CH1~CH4	绿灭：断线
	绿闪：正常采集
	绿亮：超限

3.36.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-4TC-KETJ	4	RWr	4	RWw

➢ 过程数据定义说明

K 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1370	32767	7FFF	上溢
1370	13700	3584	正常量程
-270	-2700	F574	
<-270	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

E 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1000	32767	7FFF	上溢
1000	10000	2710	正常量程
-270	-2700	F574	
<-270	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

T 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>400	32767	7FFF	上溢
400	4000	FA0	正常量程
-270	-2700	F574	
<-270	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测
J 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1200	32767	7FFF	上溢

1200	12000	2EE0	正常量程
-210	-2100	F7CC	
<-210	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

B 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1820	32767	7FFF	上溢
1820	18200	4718	正常量程
50	500	1F4	
<50	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

S 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1760	32767	7FFF	上溢
1760	17600	44C0	正常量程
-50	-500	FE0C	
<-50	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

R 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1770	32767	7FFF	上溢
1770	17700	4524	正常量程
-50	-500	FE0C	
<-50	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

N 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明

>1300	32767	7FFF	上溢
1300	13000	32C8	正常量程
-270	-2700	F574	
<-270	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

C 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>2320	32767	7FFF	上溢
2320	23200	5AA0	正常量程
0	0	0	
<0	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

L 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>900	32767	7FFF	上溢
900	9000	2328	正常量程
-200	-2000	F830	
<-200	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

±15.625mV			
mv 值	十进制	十六进制	范围说明
15.625mV	32767	7FFF	正常量程
-15.625mV	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

±62.5mV			
mv 值	十进制	十六进制	范围说明
62.5mV	32767	7FFF	正常量程

-62.5mV	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

±125mV			
mv 值	十进制	十六进制	范围说明
125mV	32767	7FFF	正常量程
-125mV	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

±250mV			
mv 值	十进制	十六进制	范围说明
250mV	32767	7FFF	正常量程
-250mV	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

±500mV			
mv 值	十进制	十六进制	范围说明
500mV	32767	7FFF	正常量程
-500mV	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

±1000mV			
mv 值	十进制	十六进制	范围说明
1V	32767	7FFF	正常量程
-1V	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

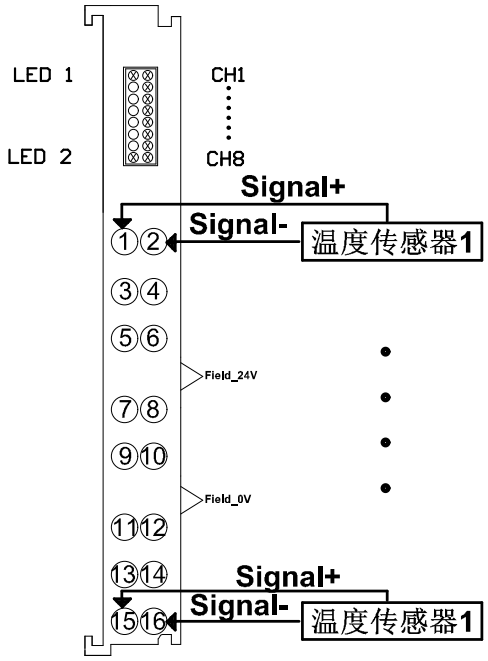
±2000mV			
mv 值	十进制	十六进制	范围说明
2V	32767	7FFF	正常量程
-2V	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

3.37 DF20-M-8TC-KETJ：8 通道热电偶传感器输入模块

3.37.1 技术参数

电气参数	
通道数	8
连接类型	2-线制
温度分辨率（测温）	温度值：0.1℃/每数位
电压转换公式（测 mV 电压值）	$V_{实}$ =D/32767*$V_{额}$ 其中：$V_{实}$为当前电压值；$V_{额}$为传感器额定量程值。
滤波时间	可配置，默认 1800ms
传感器类型/信号范围	K、E、T、J、B、S、R、N、C、L、15.625mV、31.25mV、62.5mV、125mV、250mV、500mV、1000mV、2000mV
断线检测	支持
系统侧电流消耗	80mA
反向电路保护	支持
模块故障报警	支持
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25～75℃
存储温度	-40℃~+85 ℃
相对湿度	5～95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.37.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义
LED1	亮：模块供电正常
	灭：模块供电异常
LED2	上电阶段：上电时常亮； 内部总线初始化通过后熄灭。
	运行阶段：模块运行正常时，闪烁； 模块运行异常时，常亮或熄灭
CH1~CH8	绿灭：断线
	绿闪：正常采集
	绿亮：超限

3.37.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-8TC-KETJ	8	RWr	8	RWw

➢ 过程数据定义说明

K 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1370	32767	7FFF	上溢
1370	13700	3584	正常量程
-270	-2700	F574	
<-270	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

E 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1000	32767	7FFF	上溢
1000	10000	2710	正常量程
-270	-2700	F574	
<-270	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

T 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>400	32767	7FFF	上溢
400	4000	FA0	正常量程
-270	-2700	F574	
<-270	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

J 型

温度	十进制	十六进制	范围说明
>1200	32767	7FFF	上溢
1200	12000	2EE0	正常量程
-210	-2100	F7CC	
<-210	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

B 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1820	32767	7FFF	上溢
1820	18200	4718	正常量程
50	500	1F4	
<50	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

S 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1760	32767	7FFF	上溢
1760	17600	44C0	正常量程
-50	-500	FE0C	
<-50	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

R 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1770	32767	7FFF	上溢
1770	17700	4524	正常量程
-50	-500	FE0C	
<-50	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

N 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1300	32767	7FFF	上溢
1300	13000	32C8	正常量程
-270	-2700	F574	
<-270	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

C 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>2320	32767	7FFF	上溢
2320	23200	5AA0	正常量程
0	0	0	
<0	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

L 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>900	32767	7FFF	上溢
900	9000	2328	正常量程
-200	-2000	F830	
<-200	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

±15.625mV			
mv 值	十进制	十六进制	范围说明
15.625mV	32767	7FFF	正常量程
-15.625mV	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

±62.5mV			
mv 值	十进制	十六进制	范围说明

62.5mV	32767	7FFF	正常量程
-62.5mV	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

±125mV			
mv 值	十进制	十六进制	范围说明
125mV	32767	7FFF	正常量程
-125mV	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

±250mV			
mv 值	十进制	十六进制	范围说明
250mV	32767	7FFF	正常量程
-250mV	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

±500mV			
mv 值	十进制	十六进制	范围说明
500mV	32767	7FFF	正常量程
-500mV	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

±1000mV			
mv 值	十进制	十六进制	范围说明
1V	32767	7FFF	正常量程
-1V	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

±2000mV			
mv 值	十进制	十六进制	范围说明
2V	32767	7FFF	正常量程
-2V	-32767	8001	

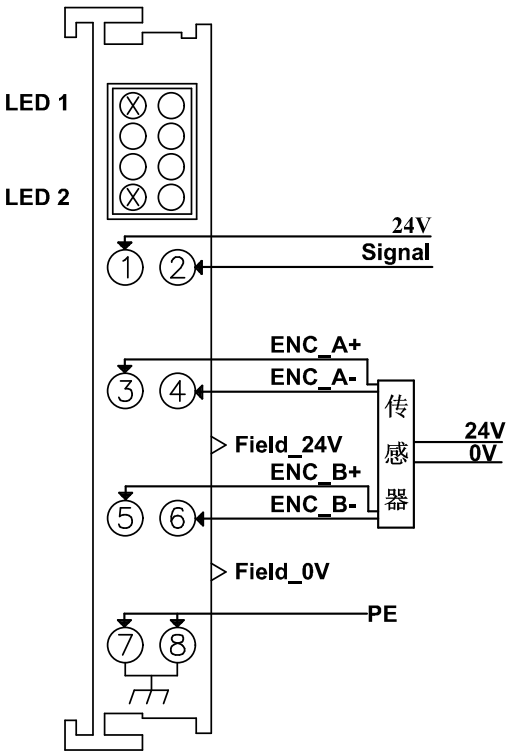
未接传感器	-32768	8000	断线检测

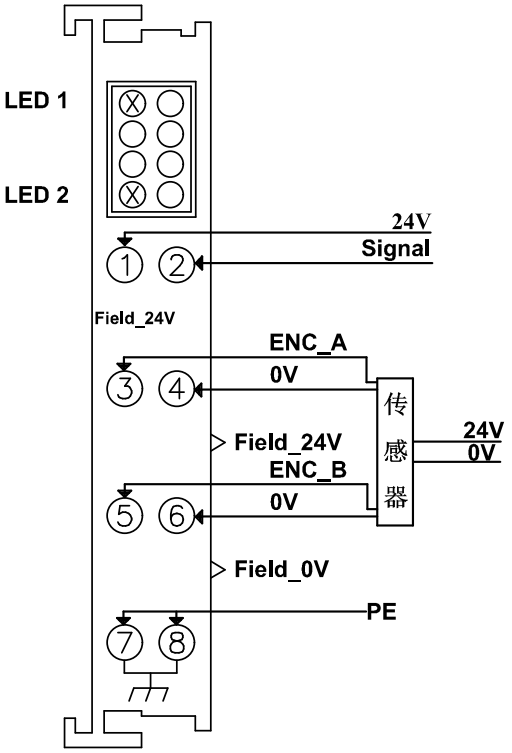
3.38 DF20-M-1CNT-EL-5：1 通道编码器输入模块 5V 信号

3.38.1 技术参数

电气参数		
输入通道	1 路增量式编码器输入	
	1 路电子探针输入	
输入信号电压	编码器信号	5V
	电子探针信号	24V
编码器输入参数		
信号类型	A+A-/B+B-差分信号或 A/B 信号	
连接类型	2-线制/4-线制	
计数范围	–2147483648~2147483647	
信号倍频	4 倍频	
最大输入频率	1MHz	
分辨率/精度	32bit/±1 脉冲	
输入阻抗	>500KΩ	
系统侧电流消耗	30mA	
模块故障报警	支持	
通用参数		
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准	
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准	
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准	
防护等级	IP20	
工作温度	-25~75℃	
存储温度	-40℃~+85 ℃	
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）	
安装方式	35mm 导轨安装	
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm	
导线的最大压接面积	2.5mm²	
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14	
导线的最小压接面积	0.2mm²	
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28	
拨线长度	8...9mm	

3.38.2 状态指示灯及接线图





➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义
LED1	亮：模块供电正常
	灭：模块供电异常
LED2	上电阶段：上电时常亮； 内部总线初始化通过后熄灭。
	运行阶段：模块运行正常时，闪烁； 模块运行异常时，常亮或熄灭

3.38.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-1CNT-EL-5	5	RWr	1	RWw

➢ 过程数据说明:

输出数据含义	
输出数据	
Byte0~Byte1	输出 0x012B 代表开始计数、0x012C 代表清除当前计数

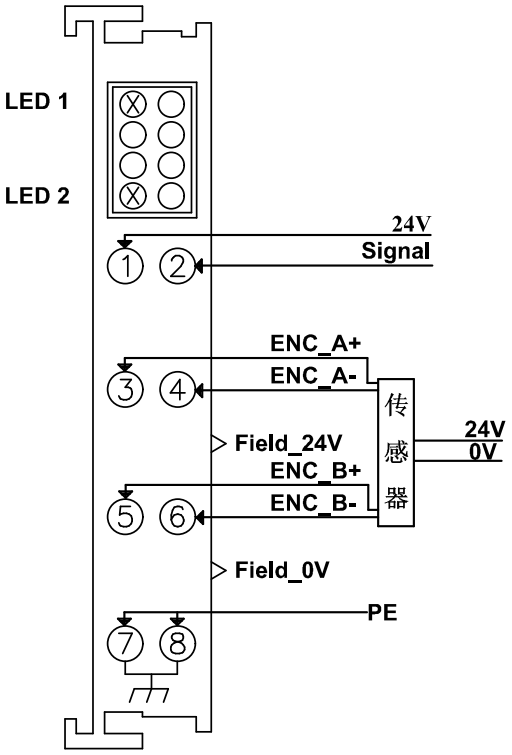
输入数据含义	
输入数据	
Byte0~Byte1	0x010B 代表通道处于计数状态
	0x010C 代表通道处于清除状态
	0x0109 代表通道处于空闲状态
	0x010E 代表通道处于错误状态
Byte2~Byte3	脉冲输入值低 16 位
Byte4~Byte5	脉冲输入值高 16 位
Byte6~Byte7	脉冲输入锁存值低 16 位
Byte8~Byte9	脉冲输入锁存值高 16 位

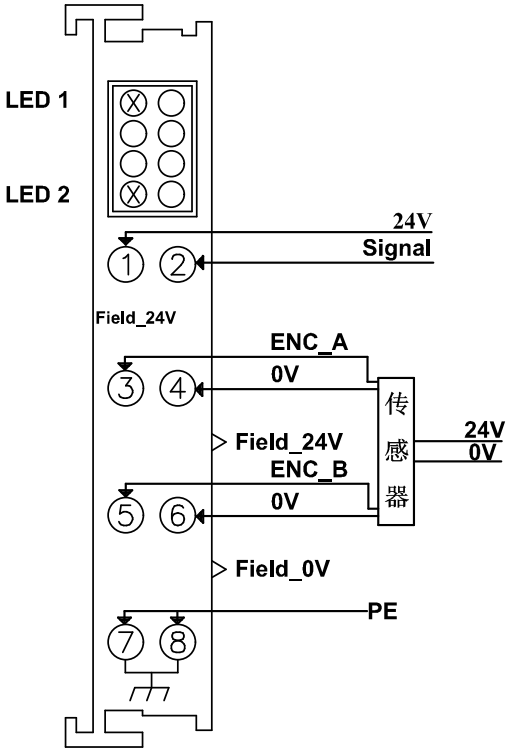
3.39 DF20-M-1CNT-EL-4：1 通道编码器输入模块 24V 信号

3.39.1 技术参数

电气参数		
输入通道	1 路增量式编码器输入	
	1 路电子探针输入	
输入信号电压	编码器信号	24V
	电子探针信号	24V
编码器输入参数		
信号类型	A+A-/B+B-差分信号或 A/B 信号	
连接类型	2-线制/4-线制	
计数范围	–2147483648~2147483647	
信号倍频	4 倍频	
最大输入频率	1MHz	
分辨率/精度	32bit/±1 脉冲	
输入阻抗	>500KΩ	
系统侧电流消耗	30mA	
模块故障报警	支持	
通用参数		
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准	
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准	
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准	
防护等级	IP20	
工作温度	-25～75℃	
存储温度	-40℃~+85 ℃	
相对湿度	5～95%RH（无冷凝）	
安装方式	35mm 导轨安装	
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm	
导线的最大压接面积	2.5mm²	
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14	
导线的最小压接面积	0.2mm²	
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28	
拨线长度	8...9mm	

3.39.2 状态指示灯及接线图





➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义
LED1	亮：模块供电正常
	灭：模块供电异常
LED2	上电阶段：上电时常亮； 内部总线初始化通过后熄灭。
	运行阶段：模块运行正常时，闪烁； 模块运行异常时，常亮或熄灭

3.39.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-1CNT-EL-4	5	RWr	1	RWw

➢ 过程数据说明：

输出数据含义	
输出数据	
Byte0~Byte1	输出 0x012B 代表开始计数、0x012C 代表清除当前计数

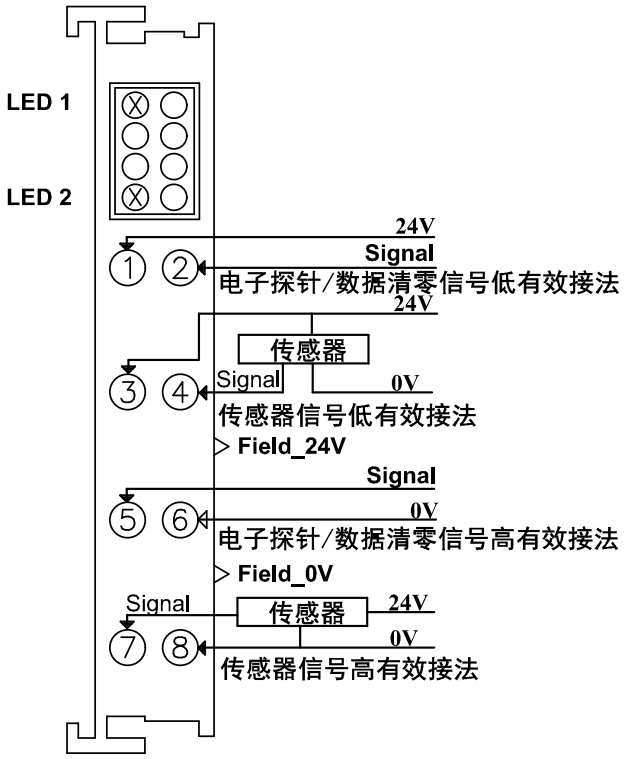
输入数据含义	
输入数据	
Byte0~Byte1	0x010B 代表通道处于计数状态
	0x010C 代表通道处于清除状态
	0x0109 代表通道处于空闲状态
	0x010E 代表通道处于错误状态
Byte2~Byte3	脉冲输入值低 16 位
Byte4~Byte5	脉冲输入值高 16 位
Byte6~Byte7	脉冲输入锁存值低 16 位
Byte8~Byte9	通脉冲输入锁存值高 16 位

3.40 DF20-M-2CNT-PIL-5：2 通道脉冲输入模块 5V 信号

3.40.1 技术参数

电气参数		
输入通道	2 路脉冲输入	
	2 路电子探针输入	
输入信号电压	脉冲信号	5V
	电子探针信号	24V
编码器输入参数		
信号类型	差分信号或单端信号	
连接类型	2-线制	
计数范围	0~4294967295	
最大输入频率	500KHz	
分辨率/精度	32bit/±1 脉冲	
输入阻抗	>500KΩ	
系统侧电流消耗	30mA	
模块故障报警	支持	
通用参数		
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准	
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准	
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准	
防护等级	IP20	
工作温度	-25～75℃	
存储温度	-40℃~+85 ℃	
相对湿度	5～95%RH（无冷凝）	
安装方式	35mm 导轨安装	
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm	
导线的最大压接面积	2.5mm²	
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14	
导线的最小压接面积	0.2mm²	
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28	
拨线长度	8...9mm	

3.40.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义
LED1	亮：模块供电正常
	灭：模块供电异常
LED2	上电阶段：上电时常亮； 内部总线初始化通过后熄灭。
	运行阶段：模块运行正常时，闪烁； 模块运行异常时，常亮或熄灭

3.40.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-2CNT-PIL-5	10	RWr	6	RWw

➢ 过程数据说明：

输出数据含义		
第一通道输出数据		
Byte0~Byte1	Bit15~bit3	保留
	Bit2	0：通道 1 比较值失能；1：通道 1 比较值使能
	Bit1	0：使能通道 1 电子探针功能；1：使能通道 1 外部信号触发计数清零功能
	bit0	0：通道 1 停止计数，原计数清零；1：通道 1 开始计数
Byte2~Byte3		通道 1 比较值低 16 位
Byte4~Byte5		通道 1 比较值高 16 位
第二通道输出数据		
Byte6~Byte7	Bit15~bit3	保留
	Bit2	0：通道 2 比较值失能；1：通道 2 比较值使能
	Bit1	0：使能通道 2 电子探针功能；1：使能通道 2 外部信号触发计数清零功能
	bit0	0：通道 2 停止计数，原计数清零；1：通道 2 开始计数
Byte8~Byte9		通道 2 比较值低 16 位
Byte10~Byt11		通道 2 比较值高 16 位

输入数据含义		
第一通道输入数据		
Byte0~Byte1	Bit15~bit3	保留
	bit2	0：通道 1 计数值小于比较值；1：通道 1 计数值大于比较值。
	bit1	0：无电子探针/第一通道计数清零信号；1：有电子探针/第一通道计数清零信号
	bit0	0：通道 1 计数停止状态，原计数清零；1：通道 1 计数状态
Byte2~Byte3		通道 1 脉冲输入值低 16 位
Byte4~Byte5		通道 1 脉冲输入值高 16 位

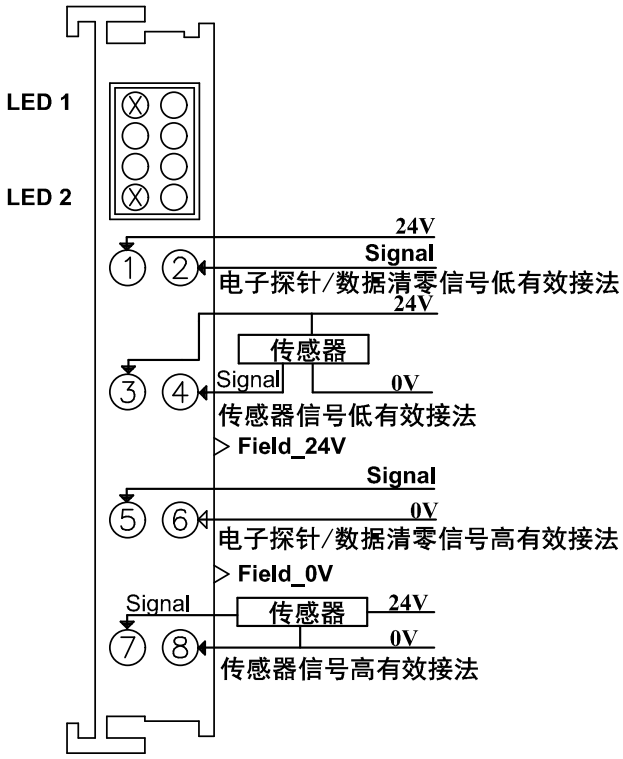
Byte6~Byte7		通道 1 脉冲输入锁存值低 16 位
Byte8~Byte9		通道 1 脉冲输入锁存值高 16 位
第二通道输入数据		
Byte10~Byte11	Bit15~bit3	保留
	bit2	0：通道 2 计数值小于比较值；1：通道 2 计数值大于比较值。
	bit1	0：无电子探针/第一通道计数清零信号；1：有电子探针/第一通道计数清零信号
	bit0	0：通道 2 计数停止状态，原计数清零；1：通道 2 计数状态
Byte12~Byte13		通道 2 脉冲输入值低 16 位
Byte14~Byte15		通道 2 脉冲输入值高 16 位
Byte16~Byte17		通道 2 脉冲输入锁存值低 16 位
Byte18~Byte19		通道 2 脉冲输入锁存值高 16 位

3.41 DF20-M-2CNT-PIL-4：2 通道脉冲输入模块 24V 信号

3.41.1 技术参数

电气参数		
输入通道	2 路脉冲输入	
	2 路电子探针输入	
输入信号电压	脉冲信号	24V
	电子探针信号	24V
编码器输入参数		
信号类型	差分信号或单端信号	
连接类型	2-线制	
计数范围	0~4294967295	
最大输入频率	500KHz	
分辨率/精度	32bit/±1 脉冲	
输入阻抗	>500KΩ	
系统侧电流消耗	30mA	
模块故障报警	支持	
通用参数		
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准	
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准	
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准	
防护等级	IP20	
工作温度	-25～75℃	
存储温度	-40℃~+85 ℃	
相对湿度	5～95%RH（无冷凝）	
安装方式	35mm 导轨安装	
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm	
导线的最大压接面积	2.5mm²	
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14	
导线的最小压接面积	0.2mm²	
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28	
拨线长度	8...9mm	

3.41.2 状态指示灯及接线图



➢ 状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义
LED1	亮：模块供电正常
	灭：模块供电异常
LED2	上电阶段：上电时常亮； 内部总线初始化通过后熄灭。
	运行阶段：模块运行正常时，闪烁； 模块运行异常时，常亮或熄灭

3.41.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-2CNT-PIL-4	10	RWr	6	RWw

➢ 过程数据说明：

输出数据含义
第一通道输出数据

Byte0~Byte1	Bit15~bit3	保留
	Bit2	0：通道 1 比较值失能；1：通道 1 比较值使能
	Bit1	0：使能通道 1 电子探针功能；1：使能通道 1 外部信号触发计数清零功能
	bit0	0：通道 1 停止计数，原计数清零；1：通道 1 开始计数
Byte2~Byte3		通道 1 比较值低 16 位
Byte4~Byte5		通道 1 比较值高 16 位
第二通道输出数据		
Byte6~Byte7	Bit15~bit3	保留
	Bit2	0：通道 2 比较值失能；1：通道 2 比较值使能
	Bit1	0：使能通道 2 电子探针功能；1：使能通道 2 外部信号触发计数清零功能
	bit0	0：通道 2 停止计数，原计数清零；1：通道 2 开始计数
Byte8~Byte9		通道 2 比较值低 16 位
Byte10~Byt11		通道 2 比较值高 16 位

输入数据含义		
第一通道输入数据		
Byte0~Byte1	Bit15~bit3	保留
	bit2	0：通道 1 计数值小于比较值；1：通道 1 计数值大于比较值。
	bit1	0：无电子探针/第一通道计数清零信号；1：有电子探针/第一通道计数清零信号
	bit0	0：通道 1 计数停止状态，原计数清零；1：通道 1 计数状态
Byte2~Byte3		通道 1 脉冲输入值低 16 位
Byte4~Byte5		通道 1 脉冲输入值高 16 位
Byte6~Byte7		通道 1 脉冲输入锁存值低 16 位
Byte8~Byte9		通道 1 脉冲输入锁存值高 16 位
第二通道输入数据		
Byte10~Byte11	Bit15~bit3	保留
	bit2	0：通道 2 计数值小于比较值；1：通道 2 计数值大于比较值。
	bit1	0：无电子探针/第一通道计数清零信号；1：有电子探针/第一通道计数清零信号
	bit0	0：通道 2 计数停止状态，原计数清零；1：通道 2 计数状态
Byte12~Byte13		通道 2 脉冲输入值低 16 位
Byte14~Byte15		通道 2 脉冲输入值高 16 位
Byte16~Byte17		通道 2 脉冲输入锁存值低 16 位

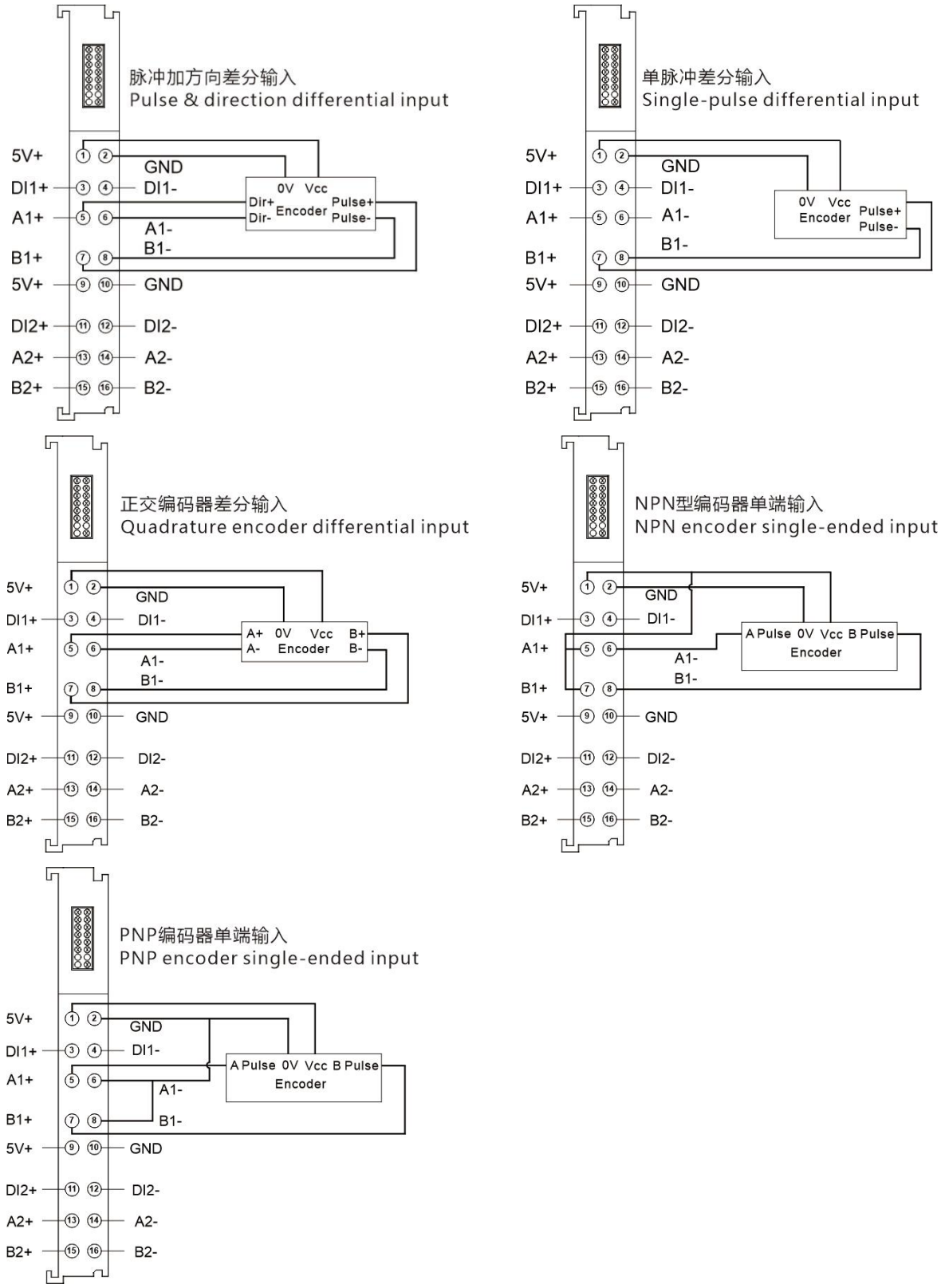
Byte18~Byte19	通道 2 脉冲输入锁存值高 16 位

3.42 DF20-M-2CNT-EL-5：2 通道编码器输入模块 5V 信号

3.42.1 技术参数

电气参数	
总线输入电源额定电压	DC5V
总线输入电源额定电流	65mA
端子输出额定电压	DC5V
端子输出额定电流	500mA
输入连接类型	2-线制 / 4-线制
输入通道数量	2
输入信号类型	AB 正交/脉冲+方向
输入信号电压	5V
DI 通道输入信号类型	单端/差分
DI 通道输入电压	DC24V
最大输入频率	1MHz
正交编码信号倍频	4 倍频/2 倍频/1 倍频，可配置
精度	±1 pulse
硬件滤波	支持，可配置
通道配置	支持
错误诊断	支持
计数模式	线性计数器形式、环形计数器形式，可配置
计数锁存/复位功能	支持，可配置
计数范围	–2147483648~2147483647
通用参数	
隔离耐压	500V
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25~75℃
存储温度	-40℃~+85 ℃
相对湿度	5~95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

3.42.2 状态指示灯及接线图



状态指示灯如表所示：

名称	状态描述
PWR 电源指示灯	亮：内部总线供电正常　　灭：内部总线供电异常
STA 状态指示灯	上电阶段：绿亮：模块初始化异常

	上电阶段：绿灭：模块初始化正常
	运行阶段：绿闪：模块内部总线工作正常
	运行阶段：绿灭：模块内部总线工作异常
TP1/TP2 触发信号指示灯	亮：输入信号有效　　灭：输入信号无效
A1/A2 编码器信号指示灯	亮：输入信号有效　　灭：输入信号无效
B1/B2 编码器信号指示灯	亮：输入信号有效　　灭：输入信号无效
UP1/UP2 指示灯	亮：编码器正向旋转　　灭：编码器静止或反向旋转
DN1/DN2 指示灯	亮：编码器反向旋转　　灭：编码器静止或正向旋转
FP 5V 指示灯	亮：模块功率电正常　　灭：模块功率电异常

3.42.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-2CNT-EL-5	10	RWr	6	RWw

第一通道输出数据		
PulseCtrl CH1	bit3~bit15	保留
	bit2	0：关闭通道 1 位置比较功能；1：使能通道 1 位置比较
	bit1	0：使能通道 1 电子探针锁存功能；1：使能通道 1 电子探针计数清零功能
	bit0	0：通道 1 停止计数，原计数清零；1：通道 1 开始计数
PulseCompare CH1		通道 1 脉冲比较值，范围：–2147483648~2147483647
第二通道输出数据		
PulseCtrl CH2	bit3~bit15	保留
	bit2	0：关闭通道 2 位置比较功能；1：使能通道 2 位置比较
	bit1	0：使能通道 2 电子探针锁存功能；1：使能通道 2 电子探针计数清零功能
	bit0	0：通道 2 停止计数，原计数清零；1：通道 2 开始计数
PulseCompare CH2		通道 2 脉冲比较值，范围：–2147483648~2147483647
第一通道输入数据		
PulseState CH1	bit3~bit15	保留
	bit2	0：通道 1 计数值小于比较值；1：通道 1 计数值大于等于比较值。
	bit1	0：通道 1 无电子探针；1：通道 1 有电子探针
	bit0	0：通道 1 计数停止状态；1：通道 1 计数状态
PulseCount CH1		通道 1 脉冲输入值，范围：–2147483648~2147483647
LatchCount CH1		通道 1 脉冲输入锁存值，范围：–2147483648~2147483647
第二通道输入数据		
PulseState CH2	bit3~bit15	保留
	bit2	0：通道 2 计数值小于比较值；1：通道 2 计数值大于等于比较值。
	bit1	0：通道 2 无电子探针；1：通道 2 有电子探针
	bit0	0：通道 2 计数停止状态；1：通道 2 计数状态
PulseCount CH2		通道 2 脉冲输入值，范围：–2147483648~2147483647
LatchCount CH2		通道 2 脉冲输入锁存值，范围：–2147483648~2147483647

3.42.4 配置参数定义

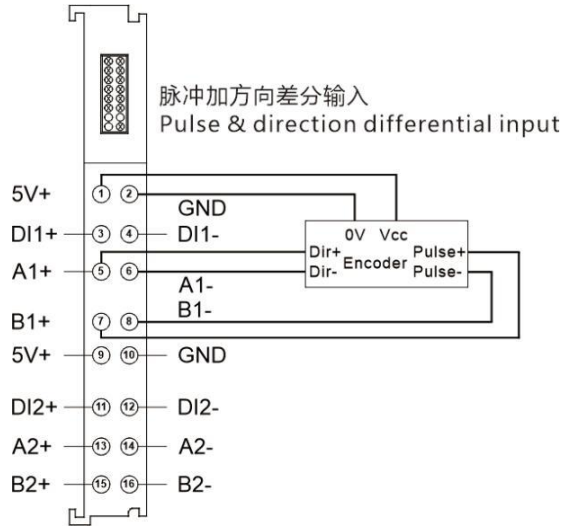
配置项	参数含义
Counter Type （计数类型）	0:Line Counter(线性计数) 1:Ring Counter（环形计数）
Pulse Input Method （输入信号类型）	0:Phase Differential x4 (正交编码 4 倍频) 1:Phase Differential x2（正交编码 2 倍频） 2:Phase Differential x1（正交编码 1 倍频） 3:Pulse and Directions（脉冲加方向）
Encoder Count Direction （信号输入方向逻辑）	0:Position Direaction of Phase A(正逻辑) 1:Position Direaction of Phase B（负逻辑） 正逻辑：正交编码输入，A 相超前 B 相 90 度为正转、脉冲加方向输入，方向输入高有效信号为正转。 负逻辑：正交编码输入，B 相超前 A 相 90 度为正转、脉冲加方向输入，方向输入低有效信号或悬空为正转。。
Counter Filter A （输入脉冲信号滤波配置）	3:4MHZ 4:1.5MHZ 5:1MHZ 6:800KHZ 7:600KHZ 8:420KHZ 9:315KHZ 10:250KHZ 11:200KHZ 12：160KHZ 13:120KHZ 14:100KHZ 15:75KHZ
Maximum Counter Value(环形计数上限值)	-2147483648~ 2147483647
Minimum Counter Value(环形计数下限值)	-2147483648~ 2147483647 比如循环模式下上下限值分别设置为 5 和-5 则向上计数为 -5、-4、-3、-2、-1、0、1、2、3、4、-5、-4....。向下计数为-5、4、3、2、1、0、-1、-2、-3、-4、-5、4....。

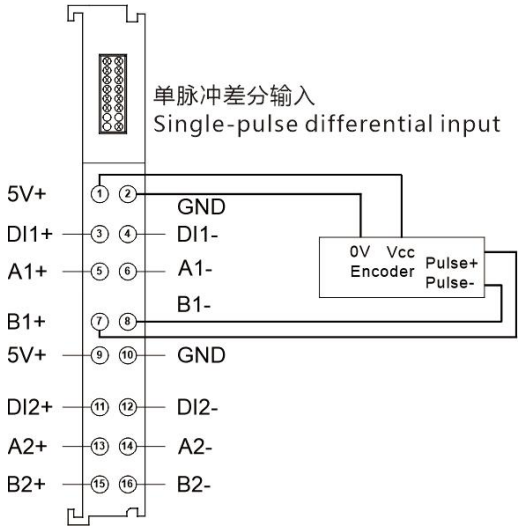
3.43 DF20-M-2CNT-EL-4：2 通道编码器输入模块 24V 信号

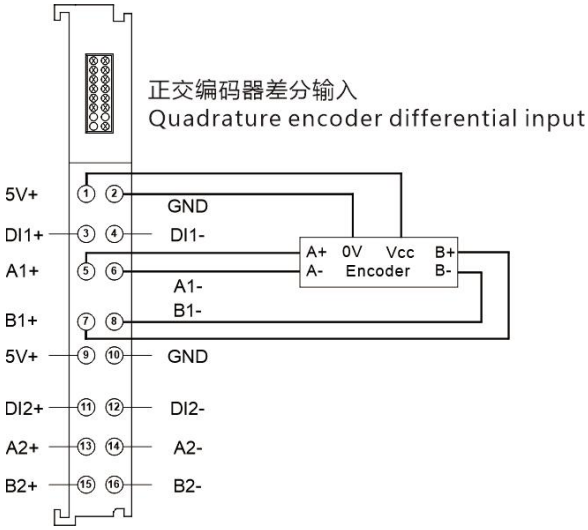
3.43.1 技术参数

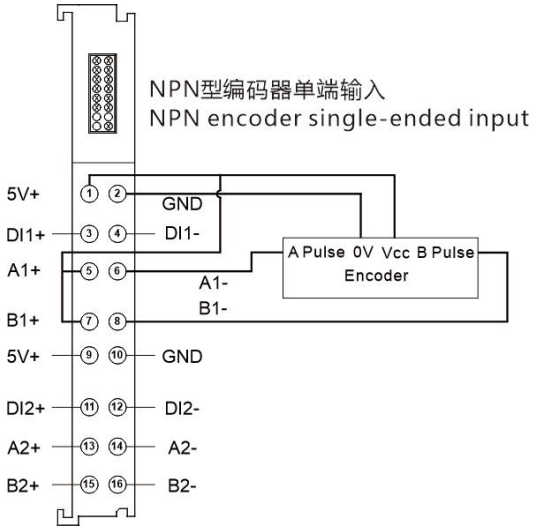
电气参数	
总线输入电源额定电压	DC5V
总线输入电源额定电流	65mA
端子输出额定电压	DC24V
端子输出额定电流	500mA
输入连接类型	2-线制 / 4-线制
输入通道数量	2
输入信号类型	AB 正交/脉冲+方向
输入信号电压	24V
DI 通道输入信号类型	单端/差分
DI 通道输入电压	DC24V
最大输入频率	1MHz
正交编码信号倍频	4 倍频/2 倍频/1 倍频，可配置
精度	±1 pulse
硬件滤波	支持，可配置
通道配置	支持
错误诊断	支持
计数模式	线性计数器形式、环形计数器形式，可配置
计数锁存/复位功能	支持，可配置
计数范围	–2147483648~2147483647
通用参数	
隔离耐压	500V
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25～75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5～95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28
拨线长度	8...9mm

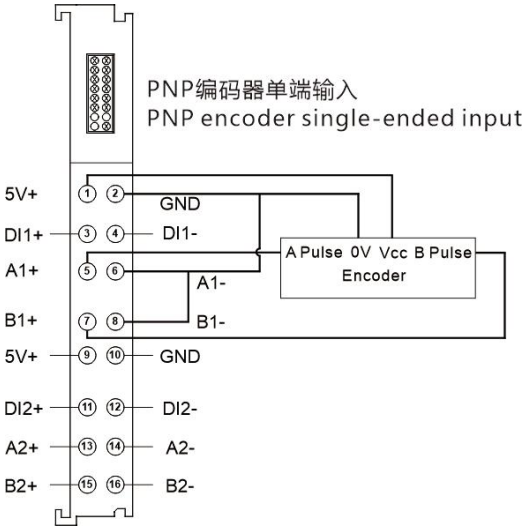
3.43.2 状态指示灯及接线图











状态指示灯如表所示：

名称	状态描述
PWR 电源指示灯	亮：内部总线供电正常　灭：内部总线供电异常
STA 状态指示灯	上电阶段：绿亮：模块初始化异常
	上电阶段：绿灭：模块初始化正常
	运行阶段：绿闪：模块内部总线工作正常
	运行阶段：绿灭：模块内部总线工作异常
TP1/TP2 触发信号指示灯	亮：输入信号有效　灭：输入信号无效
A1/A2 编码器信号指示灯	亮：输入信号有效　灭：输入信号无效
B1/B2 编码器信号指示灯	亮：输入信号有效　灭：输入信号无效
UP1/UP2 指示灯	亮：编码器正向旋转　灭：编码器静止或反向旋转
DN1/DN2 指示灯	亮：编码器反向旋转　灭：编码器静止或正向旋转
FP 24V 指示灯	亮：模块功率电正常　灭：模块功率电异常

3.43.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-2CNT-EL-4	10	RWr	6	RWw

第一通道输出数据		
PulseCtrl CH1	bit3~bit15	保留
	bit2	0：关闭通道 1 位置比较功能；1：使能通道 1 位置比较
	bit1	0：使能通道 1 电子探针锁存功能；1：使能通道 1 电子探针计数清零功能
	bit0	0：通道 1 停止计数，原计数清零；1：通道 1 开始计数
PulseCompare CH1		通道 1 脉冲比较值，范围：–2147483648~2147483647
第二通道输出数据		
PulseCtrl CH2	bit3~bit15	保留
	bit2	0：关闭通道 2 位置比较功能；1：使能通道 2 位置比较
	bit1	0：使能通道 2 电子探针锁存功能；1：使能通道 2 电子探针计数清零功能
	bit0	0：通道 2 停止计数，原计数清零；1：通道 2 开始计数
PulseCompare CH2		通道 2 脉冲比较值，范围：–2147483648~2147483647
第一通道输入数据		
PulseState CH1	bit3~bit15	保留
	bit2	0：通道 1 计数值小于比较值；　1：通道 1 计数值大于等于比较值。
	bit1	0：通道 1 无电子探针；　1：通道 1 有电子探针
	bit0	0：通道 1 计数停止状态；　1：通道 1 计数状态
PulseCount CH1		通道 1 脉冲输入值，范围：–2147483648~2147483647
LatchCount CH1		通道 1 脉冲输入锁存值，范围：–2147483648~2147483647
第二通道输入数据		

PulseState CH2	bit3~bit15	保留
	bit2	0：通道 2 计数值小于比较值； 1：通道 2 计数值大于等于比较值。
	bit1	0：通道 2 无电子探针； 1：通道 2 有电子探针
	bit0	0：通道 2 计数停止状态； 1：通道 2 计数状态
PulseCount CH2		通道 2 脉冲输入值，范围：–2147483648~2147483647
LatchCount CH2		通道 2 脉冲输入锁存值，范围：–2147483648~2147483647

3.43.4 配置参数定义

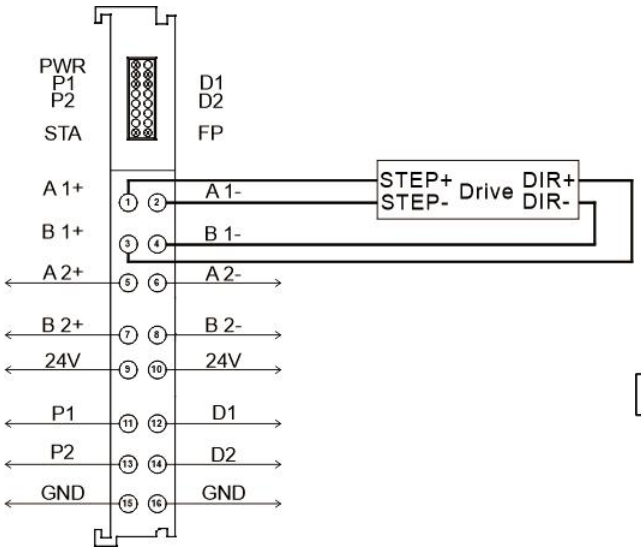
配置项	参数含义
Counter Type（计数类型）	0:Line Counter(线性计数) 1:Ring Counter（环形计数）
Pulse Input Method（输入信号类型）	0:Phase Differential x4 (正交编码 4 倍频) 1:Phase Differential x2（正交编码 2 倍频） 2:Phase Differential x1（正交编码 1 倍频） 3:Pulse and Directions（脉冲加方向）
Encoder Count Direction（信号输入方向逻辑）	0:Position Direaction of Phase A(正逻辑) 1:Position Direaction of Phase B（负逻辑） 正逻辑：正交编码输入，A 相超前 B 相 90 度为正转、脉冲加方向输入，方向输入高有效信号为正转。 负逻辑：正交编码输入，B 相超前 A 相 90 度为正转、脉冲加方向输入，方向输入低有效信号或悬空为正转。
Counter Filter A（输入脉冲信号滤波配置）	3:4MHZ 4:1.5MHZ 5:1MHZ 6:800KHZ 7:600KHZ 8:420KHZ 9:315KHZ 10:250KHZ 11:200KHZ 12：160KHZ 13:120KHZ 14:100KHZ 15:75KHZ
Maximum Counter Value(环形计数上限值)	-2147483648~ 2147483647
Minimum Counter Value(环形计数下限值)	-2147483648~ 2147483647 比如循环模式下上下限值分别设置为 5 和-5 则向上计数为 -5、-4、-3、-2、-1、0、1、2、3、4、-5、-4....。向下计数为-5、4、3、2、1、0、-1、-2、-3、-4、-5、4....。

3.44 DF20-M-2PWM：2 通道脉冲输出模块 5V 信号

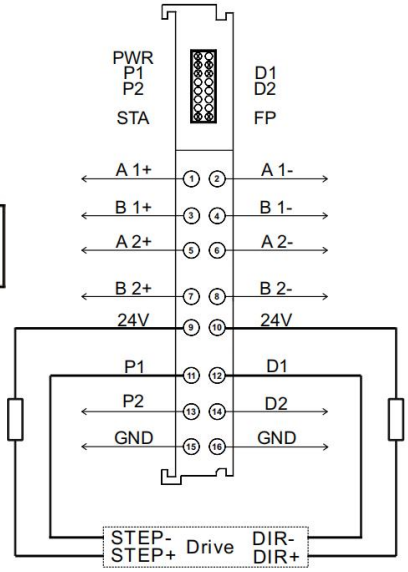
3.44.1 技术参数

电气参数	
总线输入电源额定电压	DC5V
总线输入电源额定电流	40mA
端子输出额定电压	DC24V
端子输出额定电流	500mA
输出连接类型	2-线制 / 4-线制
输出通道数量	2
输出信号类型	脉冲+方向/PWM，可配置
输出信号电压	DC5V
差分信号输出频率范围	800HZ~4MHZ
开漏信号输出频率范围	800HZ~500KHZ
PWM 信号输出频率范围	20HZ~12KHZ
开漏输出最大电流	30mA
开漏输出最大上拉电压	28V
精度	±1 pulse
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25～75℃
存储温度	-40℃~+85 ℃
相对湿度	5～95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积	AWG28
拨线长度	8...9mm

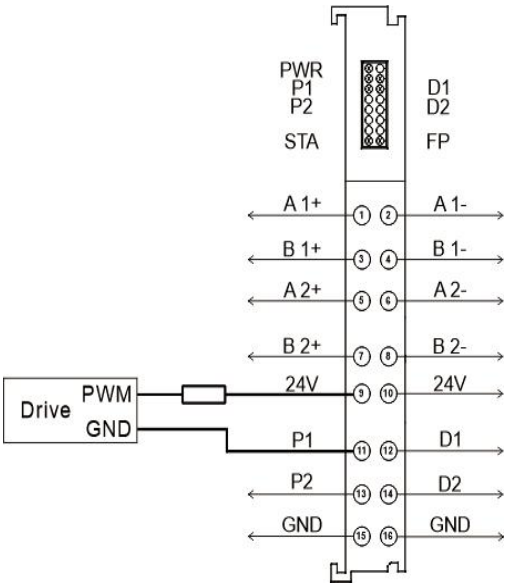
3.44.2 状态指示灯及接线图



脉冲加方向差分输出



脉冲加方向开漏输出



PWM 开漏输出

状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义
PWR	亮：模块供电正常
	灭：模块供电异常
STA	上电阶段：绿亮：初始化异常； 绿灭：初始化正常
	运行阶段：绿闪：内部总线工作正常 绿灭：内部总线工作异常
P1~P2	绿闪：有脉冲/PWM 信号输出
	绿灭：没有信号输出
D1~D2	绿亮：输出正转方向信号
	绿灭：输出反转方向信号或者静止
FP	绿亮：功率电输入正常
	绿灭：功率电输入异常

3.44.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-2PWM	6	RWr	8	RWw

RXPD0			
Name	Type	Size	含义
Stop bit CH1	BOOL	0.1	1：通道 1 急停
			0：通道 1 不急停
Jog Enable bit CH1	BOOL	0.1	0->1：通道 1 开启点动运动
			1->0：通道 1 停止点动运动
Jog Direction bit CH1	BOOL	0.1	0：通道 1 点动方向正转
			1：通道 1 点动方向反转
Position Enable bit CH1	BOOL	0.1	0->1：通道 1 开启定位运动
			1->0：通道 1 停止定位运动

Position Clear bit CH1	BOOL	0.1	1：清零通道 1 当前位置
			0：通道 1 位置正常计数
Target Duty Cycle CH1	UINT	2.0	通道 1 占空比设置，1/1000 的分辨率。
Target Position or frequency CH1	DINT	4.0	通道 1 脉冲加方向定位模式下目标位置设置，或者 PWM 模式下频率设置。
Stop bit CH2	BOOL	0.1	1：通道 2 急停
			0：通道 2 不急停
Jog Enable bit CH2	BOOL	0.1	0->1：通道 2 开启点动运动
			1->0：通道 2 停止点动运动
Jog Direction bit CH2	BOOL	0.1	0：通道 2 点动方向正转
			1：通道 2 点动方向反转
Position Enable bit CH2	BOOL	0.1	0->1：通道 2 开启定位运动
			1->0：通道 2 停止定位运动
Position Clear bit CH2	BOOL	0.1	1：清零通道 2 当前位置
			0：通道 2 位置正常计数
Target Duty Cycle CH2	UINT	2.0	通道 2 占空比设置，1/1000 的分辨率。
Target Position or frequency CH2	DINT	4.0	通道 2 脉冲加方向定位模式下目标位置设置，或者 PWM 模式下频率设置。
TXPD0			
Name	Type	Size	含义
Pulse Fault bit CH1	BOOL	0.1	0：通道 1 正常
			1：通道 1 故障
CtrlWord Fault bit CH1	BOOL	0.1	0：通道 1 过程数据正常
			1：通道 1 过程数据异常
Positioning Complete bit CH1	BOOL	0.1	0：通道 1 处于信号输出状态
			1：通道 1 没有信号输出状态
Config Fault bit CH1	BOOL	0.1	0：通道 1 配置数据正常
			1：通道 1 配置数据异常
ActualPosition CH1	DINT	4.0	通道 1 实际位置或者 PWM 输出个数。
Pulse Fault bit CH2	BOOL	0.1	0：通道 2 正常
			1：通道 2 故障
CtrlWord Fault bit CH2	BOOL	0.1	0：通道 2 过程数据正常
			1：通道 2 过程数据异常
Positioning Complete bit CH2	BOOL	0.1	0：通道 2 处于信号输出状态
			1：通道 2 没有信号输出状态
Config Fault bit CH2	BOOL	0.1	0：通道 2 配置数据正常
			1：通道 2 配置数据异常
ActualPosition CH2	DINT	4.0	通道 2 实际位置或者 PWM 输出个数。

3.44.4 配置参数定义

索引	子索引	名字	Size	取值范围	默认值	含义
16#40 A0	1	Pulse Mode CH1	2.0	见 DTA41A0：表	0	通道 1 信号类型。
	2	Motion Mode CH1	2.0	见 DTB41A0：表	0	通道 1 脉冲控制方式。
	3	Ramp Mode CH1	2.0	见 DTC41A0：	0	通道 1 脉

				表		冲斜坡使能。
	4	Direction Mode CH1	2.0	见 DTD41A0：表	0	通道 1 方向逻辑。
	5	Signal Type CH1	2.0	见 DTE41A0：表	0	通道 1 脉冲输出方式。
	6	Duty Cycle CH1	2.0	见 DTF41A0：表	0	通道 1PWM 信号占空比使能。
	7	PWM Freq Range CH1	2.0	见 DTA41B0：表	3	通道 1PWM 频率范围。
	8	Startup Freq CH1	4.0	800~4000000	1000	通道 1 脉冲输出起始频率，单位 HZ。
	9	Target Freq CH1	4.0	800~4000000	10000	通道 1 脉冲输出目标频率，单位 HZ。
	10	Ramp Up Time CH1	2.0	10~4096	100	通道 1 脉冲输出上坡时间,单位 ms。
	11	Ramp Dn Time CH1	2.0	10~4096	100	通道 1 脉冲输出下坡时间，单位 ms。
	12	Pulse Mode CH2	2.0	见 DTA41A0：表	0	通道 2 信号类型。
	13	Motion Mode CH2	2.0	见 DTB41A0：表	0	通道 2 脉冲控制方式。
	14	Ramp Mode CH2	2.0	见 DTC41A0：表	0	通道 2 脉冲斜坡使能。
	15	Direction Mode CH2	2.0	见 DTD41A0：表	0	通道 2 方向逻辑。
	16	Signal Type CH2	2.0	见 DTE41A0：表	0	通道 2 脉冲输出方式。
	17	Duty Cycle CH2	2.0	见 DTF41A0：表	0	通道 2PWM 信号占空比使能。
	18	PWM Freq Range	2.0	见 DTA41B0：	3	通道

		CH2		表		1PWM 频率范围。
	19	Startup Freq CH2	4.0	800~4000000	1000	通道 2 脉冲输出起始频率，单位 HZ。
	20	Target Freq CH2	4.0	800~4000000	10000	通道 2 脉冲输出目标频率，单位 HZ。
	21	Ramp Up Time CH2	2.0	10~4096	100	通道 2 脉冲输出上坡时间,单位 ms。
	22	Ramp Dn Time CH2	2.0	10~4096	100	通道 2 脉冲输出下坡时间，单位 ms。
备注：该模块插在耦合器后第 1 个卡槽，则 SDO 索引为 16#40A0，若插在第 2 个卡槽，则 SDO 索引为 16#40A1，索引偏移为 16#01。						

表 DTA41A0：

子索引对象数据	名称	含义
0	Pulse/Dir	脉冲加方向
1	CW/CCW(Not Supported)	暂不支持
2	A/B(Not Supported)	暂不支持
3	PWM	PWM

表 DTB41A0：

子索引对象数据	名称	含义
0	Jog	点动控制
1	RelativePosition	相对位置控制
2	AbsolutePosition	绝对位置控制

表 DTC41A0：

子索引对象数据	名称	含义
0	Ramp Enable	开启斜坡
1	Ramp Disable	关闭斜坡

表 DTD41A0：

子索引对象数据	名称	含义
0	Positive	方向输出正逻辑
1	Negative	方向输出负逻辑

表 DTE41A0：

子索引对象数据	名称	含义
0	OpenDrain	开漏输出
1	Difference 5V	差分输出

表 DTF41A0：

子索引对象数据	名称	含义

0	Duty cycle enable	占空比调节使能
1	Duty cycle disable	占空比调节关闭，默认 50%

表 DTA41B0：

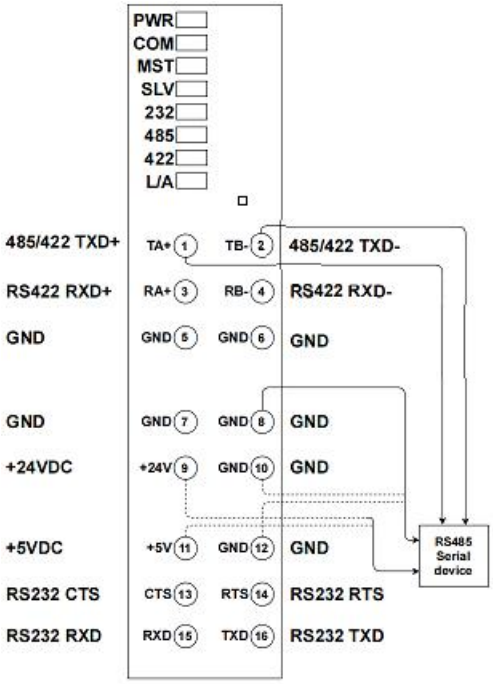
子索引对象数据	名称	含义
0	20Hz~1.2kHz	
1	40Hz~2.4kHz	
2	50Hz~3kHz	
3	100Hz~6kHz	
4	140Hz~8.4kHz	
5	200Hz~12kHz	

3.45 DF20-M-1COM-232/485/422：串口通讯模块

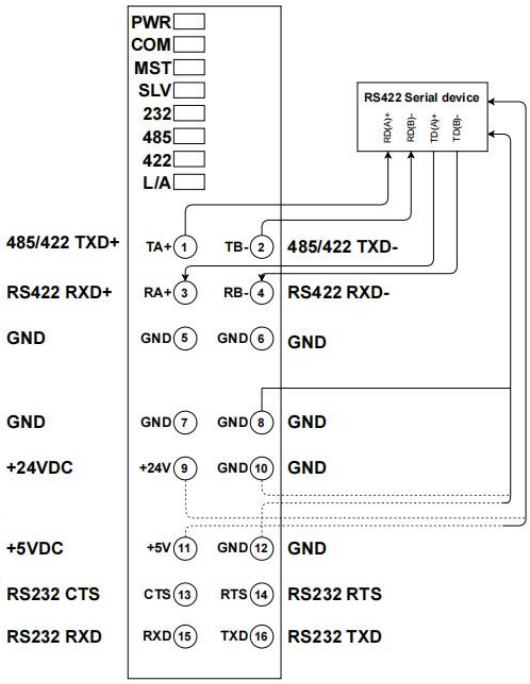
3.45.1 技术参数

电气参数	
总线输入电源额定电	DC5V
总线输入电源额定电	75mA
接口	RS232/RS485/RS422
通道数量	1 通道
协议	Modbus RTU/ASCII 主站、从站模式；自由协议模式
波特率	2400bps - 512000bps
数据位	7bit/8bit
校验位	None/Even/Odd
停止位	1bit/2bit
最大数据帧长度	40 byte
对外传感器供电 1	5V/500mA
对外传感器供电 2	24V/500mA
通用参数	
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准
防护等级	IP20
工作温度	-25～75℃
存储温度	-40°C~+85 °C
相对湿度	5～95%RH（无冷凝）
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm
导线的最大压接面积	2.5mm²
导线的最大压接面积	AWG14
导线的最小压接面积	0.2mm²
导线的最小压接面积	AWG28
拨线长度	8...9mm

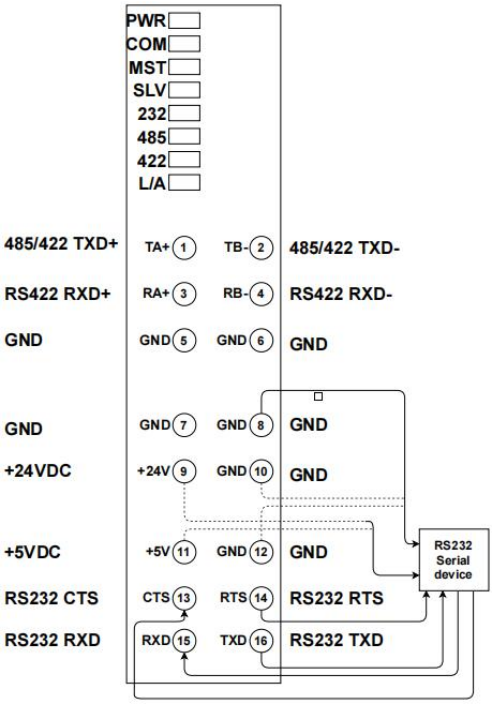
3.45.2 状态指示灯及接线图



RS485 接线图



RS422 接线图



RS232 接线图

状态指示灯如表所示：

LED No	状态及含义
PWR	供电正常时，绿色常亮

CUSTOM	自由协议模式下，绿色常亮
MASTER	MASTER 模式下，绿色常亮
SLAVE	SLAVE 模式下，绿色常亮
RS232	RS232 模式下，绿色常亮
RS485	RS485 模式下，绿色常亮
RS422	RS422 模式下，绿色常亮
L/A	上电阶段： 上电时绿色常亮； 内部总线初始化通过后熄灭
	运行阶段： 模块运行正常时，绿色闪烁； 模块运行异常时，绿色熄灭。
Tx	闪烁：发送数据中；熄灭：无数据
Rx	闪烁：接收数据中；熄灭：无数据

3.45.3 过程数据说明

➢ 过程数据结构定义：

模块型号	上行过程数据长度（Word）		下行过程数据长度（Word）	
	分配值	软元件名	分配值	软元件名
DF20-M-1COM-232/485/422	23	RWr	23	RWw

3.45.3.1 FreeRun 过程数据说明

输入数据(RWr)			
Name	Type	Size	含义
StateWord	UINT	2.0	状态字
Input Length	UINT	2.0	接收数据长度
Input Count	UINT	2.0	接收数据序列号
Data In 0	USINT	1.0	接收数据 1
Data In 1	USINT	1.0	接收数据 2
:			
Data In 38	USINT	1.0	接收数据 39
Data In 39	USINT	1.0	接收数据 40

输出数据(RWw)			
Name	Type	Size	含义
CtrlWord	UINT	2.0	控制字
Output Length	UINT	2.0	发送数据长度
Output Count	UINT	2.0	发送数据序列号
Data Out 0	USINT	1.0	发送数据 1
Data Out 1	USINT	1.0	发送数据 2
:			
Data Out 38	USINT	1.0	发送数据 39
Data Out 39	USINT	1.0	发送数据 40

StateWord包含以下状态：

正常状态值	状态名称	含义
16#0000	OP_SUCCESS	配置或写操作成功
16#0001	DATA_FULL	数据已更新，可读
16#0002	WRITE_IDLE	写空闲，可写
16#0003	DATA_EMPTY	读空闲，接收数据未更新
错误状态值	状态名称	含义
16#E0A1	WRITE_BUSY	写忙碌，不可写
16#E0A2	DATA_LARGE	数据长度超限
16#E0A3	CMD_ERR	命令错误
16#E0A4	PARA_ERR	配置参数错误
16#E0A5	CHECK_ERR	校验错误
16#E0A6	SLAVE_NOEXIT	从设备不存在
16#E0A7	PACK_LOSS	数据包丢失
16#E0A8	OVER_FLOW	数据溢出

注：耦合器每次状态机重启，会自动发送CONFIGUREPORT命令配置串口模块，配置成功后串口模块自动进入READCUSTOM状态，并反馈StateWord状态为16#0003。通过控制字CtrlWord可以实现自由模式读写切换，在需要连续读写的场合，可以通过PLC周期性切换CtrlWord为写命令16#00C1和读命令16#00C2来实现，读写是否成功可以通过StateWord或者结合InputCount来判断。

3.45.3.2 Modbus RTU Master 过程数据说明

输入数据(RWr)			
Name	Type	Size	含义
StateWord	UINT	2.0	状态字
Read Data Length	UINT	2.0	接收数据长度
Active Channel	UINT	2.0	当前活跃通道
Data In 0	UINT	2.0	接收数据 1
Data In 1	UINT	2.0	接收数据 2
:			
Data In 18	UINT	2.0	接收数据 19
Data In 19	UINT	2.0	接收数据 20

输出数据(RWw)			
Name	Type	Size	含义
CtrlWord	UINT	2.0	控制字
Reserve	UINT	2.0	保留
Select Channel	UINT	2.0	通道操作选择
Data Out 0	UINT	2.0	发送器数据 1
Data Out 1	UINT	2.0	发送器数据 2
:			
Data Out 18	UINT	2.0	发送器数据 19
Data Out 19	UINT	2.0	发送器数据 20

3.45.3.3 Modbus RTU Slave 过程数据说明

输入数据(RWr)

Name	Type	Size	含义
StateWord	UINT	2.0	状态字
Read Data Length	USINT	1.0	回读数据长度 Byte
Reserve 1	USINT	1.0	保留
SlaveRegNum	UINT	2.0	回读寄存器数量
Data In 0	UINT	2.0	接收数据 1
Data In 1	UINT	2.0	接收数据 2
:			
Data In 18	UINT	2.0	接收数据 19
Data In 19	UINT	2.0	接收数据 20

输出数据(RWw)			
Name	Type	Size	含义
CtrlWord	UINT	2.0	控制字
SlaveCMD	USINT	1.0	从站操作命令
SlaveRegAddr	USINT	1.0	从站寄存器地址
SlaveRegNum	UINT	2.0	从站寄存器数量
Data Out 0	UINT	2.0	发送数据 1
Data Out 1	UINT	2.0	发送数据 2
:			
Data Out 18	UINT	2.0	发送数据 19
Data Out 19	UINT	2.0	发送数据 20

3.45.4 配置参数定义

通用参数配置

模块参数	参数含义	初始值
运行模式 Port OperationMode	0:Custom 自由协议 1:Modbus RTU Master 2:Modbus RTU Slave	0:Custom
接口类型 Port Interfance	0:RS232 Flow OFF 1:RS232 Flow ON 2:RS485 3:RS422	2:RS485
校验位 Port Parity	0:None 1:Odd 2:Even	0:None
数据位 Port Data bits	0:8bits 1:7bits	0:8bits
停止位 Port Stop bit	0:1Bit 1:2Bits	0:1Bit
波特率 Port Baudrate	300bps-512000bps (0-17 枚举值设置)	11:115200

FreeRun 参数配置

FreeRun Interval time	透传模式接收帧间隔时间，单位 ms	1

Modbus RTU Slave 参数配置

Slave ID	从站 ID	0
Slave:Slave Response Delay(ms)	从站响应延时时间，单位 ms	0

Modbus RTU Master 参数配置

模块参数	参数含义	初值

从站地址 Slave ID	0：禁用通道 1-127：Modbus RTU Slave ID（从站地址）	0
触发模式 EventTrig	0：轮询模式，对 Slave 循环写数据 1：写数据内容改变，才对 Slave 写数据	0
掉线动作 LostAction	0：保持上一次输出数据 1：清零输出数据	0
功能码 Operation Code	01:READ COILS（读线圈） 02:READ DISCRETE INPUTS（读离散输入） 03:READ HOLDING REGISTERS（读保持寄存器） 04:READ INPUT REGISTERS（读输入寄存器） 05:WRITE SINGLE COIL（写单个线圈） 06:WRITE SINGLE HOLDING REGISTER（写单个寄存器） 15:WRITE MULTIPLE COILS （写多个线圈） 16:WRITE MULTIPLE HOLDING REGISTERS（写多个寄存器）	16
寄存器地址 RegistorAddr	寄存器地址跨度范围：65535（例：0-65535） 线圈地址跨度范围：65535（例：0-65535）	0
寄存器数量 RegistorNum	寄存器数量范围：0-20（40 byte） 线圈数量范围：0-320（40 byte）	0
轮询周期 Poll Time	Master 主站轮询从站的周期 0- 5000ms	500
从站超时 RespTimeout	Master 主站轮询从站时，从站的响应超时时间 0- 65535	1000
间隔时间 PollDelay	Master 主站轮询从站时，两个从站之间的轮询延时时间 0 - 5000ms	100

模块状态说明

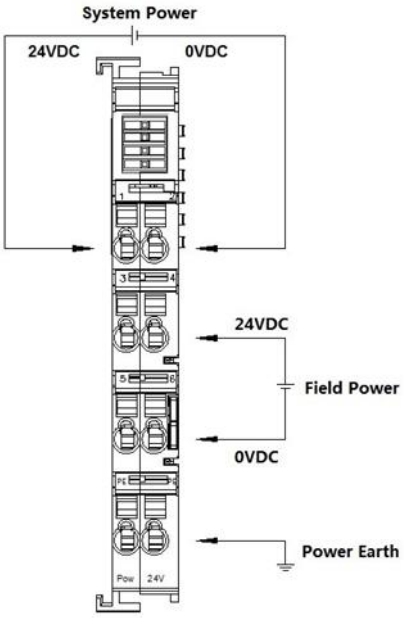
正常状态值	状态名称	含义
16#0000	OP_SUCCESS	配置或写操作成功
16#0001	DATA_FULL	数据已更新，可读
16#0002	WRITE_IDLE	写空闲，可写
16#0003	DATA_EMPTY	读空闲，接收数据未更新
错误状态值	状态名称	含义
16#E0A1	WRITE_BUSY	写忙碌，不可写
16#E0A2	DATA_LARGE	数据长度超限
16#E0A3	CMD_ERR	命令错误
16#E0A4	PARA_ERR	配置参数错误
16#E0A5	CHECK_ERR	校验错误
16#E0A6	SLAVE_NOEXIT	从设备不存在
16#E0A7	PACK_LOSS	数据包丢失
16#E0A8	OVER_FLOW	数据溢出

1.1. 3.46 DF20-M-DC-UD-5：电源模块

1.1.1. 3.46.1 技术参数

电气参数		
系统电源	电源输入	24V DC(18~36V)
	电源输出	5V DC/2A
公共端电源	电源输入	24V DC（±20%）
	额定电流	8A
通用参数		
振动测试	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准	
冲击测试	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准	
电磁兼容测试	符合 EN 61000-4 标准	
防护等级	IP20	
工作温度	-25～75℃	
存储温度	-40°C~+85 °C	
相对湿度	5～95%RH（无冷凝）	
安装方式	35mm 导轨安装	
尺寸规格	100mm × 12mm × 67mm	
导线的最大压接面积	2.5mm²	
导线的最大压接面积(AWG)	AWG14	
导线的最小压接面积	0.2mm²	
导线的最小压接面积(AWG)	AWG28	
拨线长度	8...9mm	

1.1.2. 3.46.2 状态指示灯及接线图



状态指示灯如表所示：

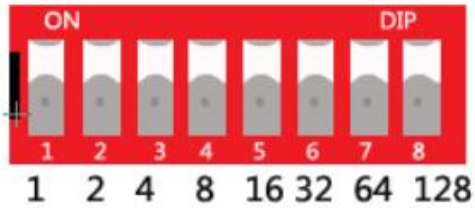
LED No	状态及含义
LED Sys-24V	灭：系统供电 24V 输入断开
	亮：系统供电 24V 输入正常
LED Sys-5V	灭：系统供电 5V 输出断开
	亮：系统供电 5V 输出正常
LED Field-24V	灭：负载供电 24V 输入断开
	亮：负载供电 24V 输入正常
LED Field-24V	灭：负载供电 24V 输出断开
	亮：负载供电 24V 输出正常

4 适配器及模块参数配置

4.1 适配器 IP 地址参数设置

4.1.1 通过拨码开关设置 IP 地址最后一个字节

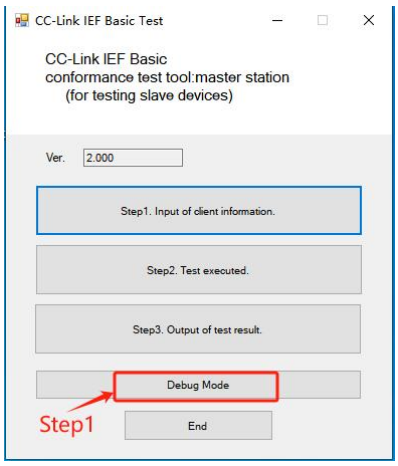
- 拨码值计算：如下图所示，拨码开关共有 8 位， 位 1~位 8，每个位代表一个数值，推到 ON 的位置依次代表 1、2、4、8、16、32、64、128，拨到 ON 的位代表的数值相加，就是拨码值。地址 11 就是：1(位 1)+2(位 2)+8(位 4)=11，地址 30 就是：2(位 2）+4(位 3)+8(位 4)+16(位 5)=30；拨码全部拨下来代表 0。



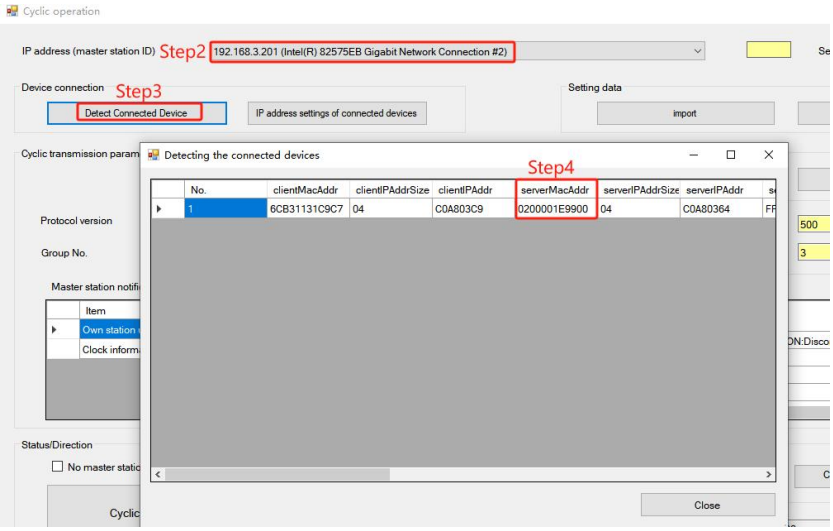
- 从出厂时状态通过拨码开关设定 IP 地址时适配器出厂时默认 IP 地址为 192.168.3.2（拨码值为 0 时），如果用户修改了拨码值，并且适配器重新上电后，IP 地址为 192.168.3.xxx(xxx 为拨码开关值，范围为 1~253)。
- 从已经通过上位机设定了 IP 地址状态下，通过拨码开关设定 IP 地址时 IP 地址沿用通过上位机所设定的 IP 地址的高位 3byte，低位 1byte 为拨码开关设定值。例如，通过上位机设定为 172.10.0.12 之后变更拨码开关的设定时， IP 地址为 172.10.0.xxx，xxx 为拨码开关的设定值（1～253）。

4.1.2 通过 Conf_TestTool_ToMaster.exe 工具修改 IP 地址

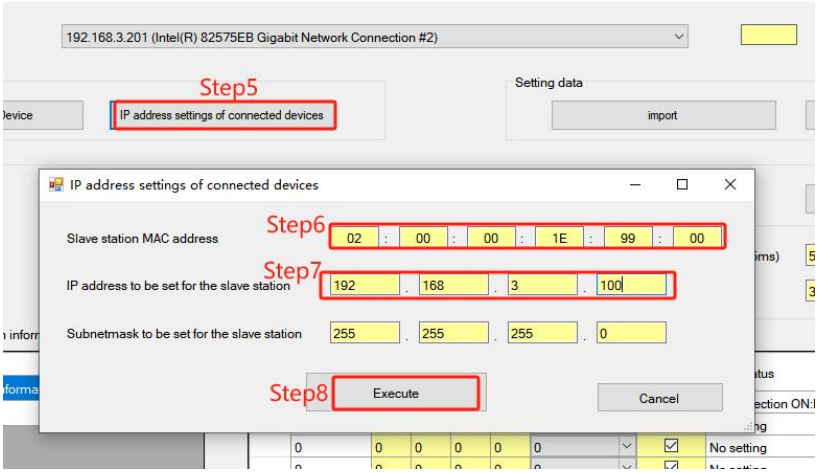
- 硬件连接完成后供电，将安装工具的电脑 IP 地址设置为与模块 IP 同一网段。（例如模块默认出厂 IP 地址为 192.168.3.2，电脑 IP 可改为 192.168.3.201）。
- 打开 Conf_TestTool_ToMaster.exe，如”Step1”所示选择“Debug Mode”。



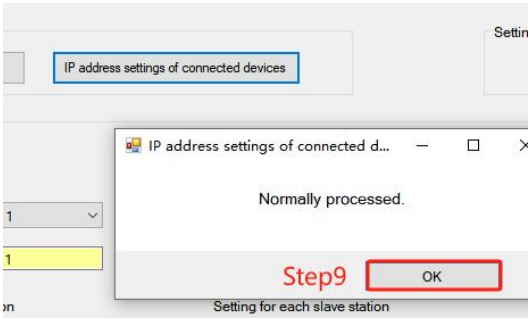
- 如图 Step2 所示，选择正确的电脑网络接口。
- 如图 Step3 所示点击”Detect Connected Device”。
- 如图 Step4 所示点击需要记录”serverMacAddr”中的地址，下面修改 IP 地址时需要用到。



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

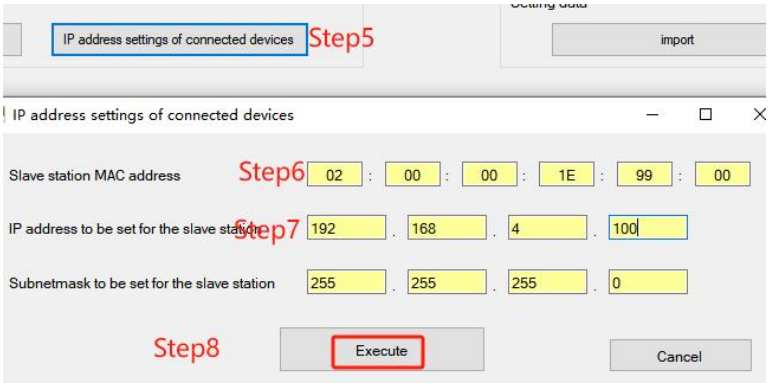


- 如图 Step9 所示，修改 IP 地址成功，并能重连，点击”OK”,完成修改 IP。

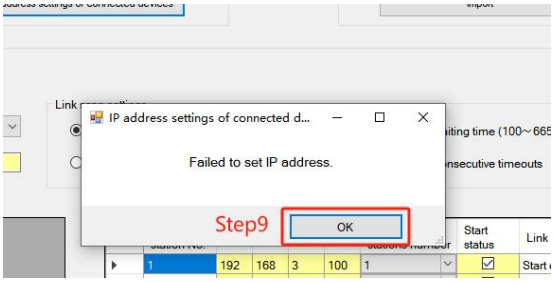


- 如果用户需要修改是适配器 IP 地址的网段，如将 IP 地址修改成**”192.168.4.100”**，如图所示重复

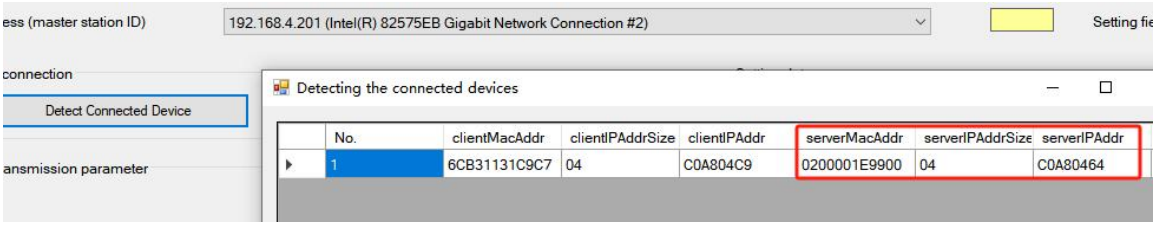
Step5~Step8 的步骤。



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



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



4.1.3 适配器 IP 地址参数复位设置

➢ 使用中如出现 IP 地址忘记、丢失或其他异常情况，将适配器的拨码开关的拨码值设置到**"254"**，适配器的 IP 地址自动设置为**"192.168.3.254"**,用户可以通过该 IP 地址扫描到适配器，然后进行后续操作。

➢ 拨码值的计算详见 4.1.1 小节

4.2 配置参数说明

4.2.1 耦合器软元件说明

➢ 耦合器软元件分配如下表：

站类	占用站数	软元件名	说明
从站	[1,4]	RX	X × 64 bits 用于数字量输入过程数据
		RY	X × 64 bits 用于数字量输出过程数据
		RWr	X × 32 words 用于模拟量输入过程数据
		RWw	X × 32 words 用于模拟量输出过程数据

注：X 为占用站数。

4.2.2 模块参数设置

名称(Name)	初始值(Initial Value)	说明
Moudle Information		
Manufacturer ID	0x0352	厂商 ID，**只读**
Product Name	DF20-C-CC-FB	产品名称，**只读**
Product ID	0x0000000E	产品 ID，**只读**
Software Version	/	
Occupied Station		
Occupied Station	1	模块占用站数，**只读**
ModulesNum		
ModulesNum	0	模块数量，**只读**
Outputs Hold or Clear		
Outputs Hold or Clear	Clear	网络断线输出模块保持或清零输出选择，**可读写**
Digital Input Module Parameter		
Inputs Filter	4ms	所有数字量输入模块滤波，**可读写**
DF20-M-4AI-U-0 Parameter		
Input Filter Select	20Hz	模拟量输入滤波选择，**可读写**
DF20-M-4AI-U-1 Parameter		
Input Filter Select	20Hz	模拟量输入滤波选择，**可读写**
DF20-M-4AI-I-2 Parameter		
Input Filter Select	20Hz	模拟量输入滤波选择，**可读写**
DF20-M-4AI-I-3 Parameter		
Input Filter Select	20Hz	模拟量输入滤波选择，**可读写**
DF20-M-4AI-U-1 Parameter		
Input Filter Select	20Hz	模拟量输入滤波选择，**可读写**
Signal Range Select	-10V~10V -27648~27648	模拟量输入范围选择，**可读写**
DF20-M-4AI-I-5 Parameter		
Input Filter Select	20Hz	模拟量输入滤波选择，**可读写**
Signal Range Select	0~20mA 0~27648	模拟量输入范围选择，**可读写**
DF20-M-8AI-U-4 Parameter		
Input Filter Select	100Hz_10ms	模拟量输入滤波选择，**可读写**

Signal Range Select	Disable	模拟量输入范围选择，**可读写**
DF20-M-8AI-I-5 Parameter		
Input Filter Select	100Hz_10ms	模拟量输入滤波选择，**可读写**
Signal Range Select	Disable8	模拟量输入范围选择，**可读写**
DF20-M-4AO-U-4 Parameter		
Signal Range Select	-10V~10V -27648~27648	模拟量输出范围选择，**可读写**
DF20-M-4AO-I-5 Parameter		
Signal Range Select	0~20mA 0~27648	模拟量输出范围选择，**可读写**
DF20-M-8AO-U-4 Parameter		
Signal Range Select	Disable	模拟量输出范围选择，**可读写**
DF20-M-8AO-I-5 Parameter		
Signal Range Select	Disable	模拟量输出范围选择，**可读写**
DF20-M-2LC-S-5 Parameter		
Input Filter Select	20Hz	压力传感器输入滤波选择，**可读写**
DF20-M-2RTD-PT Parameter		
Signal Filter Select	1.25Hz_800ms	温度信号输入滤波选择，**可读写**
RTD Type Select	PT100 -200..850 degree	热电阻温度传感器选择，**可读写**
DF20-M-4RTD-PT Parameter		
Signal Filter Select	1.25Hz_800ms	温度信号输入滤波选择，**可读写**
RTD Type Select	PT100 -200..850 degree	热电阻温度传感器选择，**可读写**
DF20-M-4TC-KETJ Parameter		
Signal Filter Select	1Hz_1000ms	温度信号输入滤波选择，**可读写**
TC Type Select	K -270...1370 degree C	热电偶温度传感器选择，**可读写**
DF20-M-8TC-KETJ Parameter		
Signal Filter Select	450ms	温度信号输入滤波选择，**可读写**
TC Type Select	K -270...1370 degree C	热电偶温度传感器选择，**可读写**
DF20-M-2CNT-EL-5 Parameter		
CH1 Counter Type Select	LineCount	计数类型，**可读写**
CH1 Pulse_Input_Method Select	Phase Differential x4	输入信号类型，**可读写**
CH1 Count_Direction Select	Positive_Logic	信号输入方向逻辑，**可读写**
CH1 Count_Filter Select	4MHZ	输入脉冲信号滤波配置，**可读写**
CH1 Count_UpLimit	2147483647	环形计数上限值，**可读写**
CH1 Count_DnLimit	-2147483648	环形计数下限值，**可读写**
CH2 Counter Type Select	LineCount	计数类型，**可读写**
CH2 Pulse_Input_Method Select	Phase Differential x4	输入信号类型，**可读写**
CH2 Count_Direction Select	Positive_Logic	信号输入方向逻辑，**可读写**
CH2 Count_Filter Select	4MHZ	输入脉冲信号滤波配置，**可读写**
CH2 Count_UpLimit	2147483647	环形计数上限值，**可读写**
CH2 Count_DnLimit	-2147483648	环形计数下限值，**可读写**
DF20-M-2CNT-EL-4 Parameter		
CH1 Counter Type Select	LineCount	计数类型，**可读写**
CH1 Pulse_Input_Method Select	Phase Differential x4	输入信号类型，**可读写**
CH1 Count_Direction Select	Positive_Logic	信号输入方向逻辑，**可读写**
CH1 Count_Filter Select	4MHZ	输入脉冲信号滤波配置，**可读写**
CH1 Count_UpLimit	2147483647	环形计数上限值，**可读写**
CH1 Count_DnLimit	-2147483648	环形计数下限值，**可读写**
CH2 Counter Type Select	LineCount	计数类型，**可读写**
CH2 Pulse_Input_Method Select	Phase Differential x4	输入信号类型，**可读写**
CH2 Count_Direction Select	Positive_Logic	信号输入方向逻辑，**可读写**
CH2 Count_Filter Select	4MHZ	输入脉冲信号滤波配置，**可读写**
CH2 Count_UpLimit	2147483647	环形计数上限值，**可读写**
CH2 Count_DnLimit	-2147483648	环形计数下限值，**可读写**
DF20-M-1COM-232/485/422 Parameter		

Port OperationMode	FreeRUN	运行模式，**可读写**
Port Interfance	RS485	接口类型，**可读写**
Port Parity	None	校验位，**可读写**
Port Data bits	8bit	数据位，**可读写**
Port Stop bit	1bit	停止位，**可读写**
Port Baudrate	115200bps	波特率，**可读写**
FreeRun Interval time(ms)	1	透传模式接收帧间隔时间，**可读写**
Slave:Slave ID	1	从站 ID，**可读写**
Slave:Slave Response Delay(ms)	0	从站地址，**可读写**
Master:Ch0:Slave ID	0	Master 模式通道 0 从站地址，**可读写**
Master:Ch0:Event Trigger	PollMode	Master 模式通道 0 触发模式，**可读写**
Master:Ch0:Lost Action	Hold Data	Master 模式通道 0 掉线动作，**可读写**
Master:Ch0:Operation Code	WRITE MULTIPLE HOLDING REGISTERS	Master 模式通道 0 功能码，**可读写**
Master:Ch0:Reg Addr	0	Master 模式通道 0 寄存器地址，**可读写**
Master:Ch0:Reg Num	0	Master 模式通道 0 寄存器数量，**可读写**
Master:Ch0:Poll Time	500	Master 模式通道 0 轮询周期，**可读写**
Master:Ch0:Poll Delay	0	Master 模式通道 0 间隔时间，**可读写**
Master:Ch0:Response Timeout	1000	Master 模式通道 0 从站超时，**可读写**
Master:Ch1:Slave ID	0	Master 模式通道 1 从站地址，**可读写**
Master:Ch1:Event Trigger	PollMode	Master 模式通道 1 触发模式，**可读写**
Master:Ch1:Lost Action	Hold Data	Master 模式通道 1 掉线动作，**可读写**
Master:Ch1:Operation Code	WRITE MULTIPLE HOLDING REGISTERS	Master 模式通道 1 功能码，**可读写**
Master:Ch1:Reg Addr	0	Master 模式通道 1 寄存器地址，**可读写**
Master:Ch1:Reg Num	0	Master 模式通道 1 寄存器数量，**可读写**
Master:Ch1:Poll Time	500	Master 模式通道 1 轮询周期，**可读写**
Master:Ch1:Poll Delay	0	Master 模式通道 1 间隔时间，**可读写**
Master:Ch1:Response Timeout	1000	Master 模式通道 1 从站超时，**可读写**
Master:Ch2:Slave ID	0	Master 模式通道 2 从站地址，**可读写**
Master:Ch2:Event Trigger	PollMode	Master 模式通道 2 触发模式，**可读写**
Master:Ch2:Lost Action	Hold Data	Master 模式通道 2 掉线动作，**可读写**
Master:Ch2:Operation Code	WRITE MULTIPLE HOLDING REGISTERS	Master 模式通道 2 功能码，**可读写**
Master:Ch2:Reg Addr	0	Master 模式通道 2 寄存器地址，**可读写**
Master:Ch2:Reg Num	0	Master 模式通道 2 寄存器数量，**可读写**
Master:Ch2:Poll Time	500	Master 模式通道 2 轮询周期，**可读写**
Master:Ch2:Poll Delay	0	Master 模式通道 2 间隔时间，**可读写**
Master:Ch2:Response Timeout	1000	Master 模式通道 2 从站超时，**可读写**
Master:Ch3:Slave ID	0	Master 模式通道 3 从站地址，**可读写**
Master:Ch3:Event Trigger	PollMode	Master 模式通道 3 触发模式，**可读写**
Master:Ch3:Lost Action	Hold Data	Master 模式通道 3 掉线动作，**可读写**
Master:Ch3:Operation Code	WRITE MULTIPLE HOLDING REGISTERS	Master 模式通道 3 功能码，**可读写**
Master:Ch3:Reg Addr	0	Master 模式通道 3 寄存器地址，**可读写**
Master:Ch3:Reg Num	0	Master 模式通道 3 寄存器数量，**可读写**
Master:Ch3:Poll Time	500	Master 模式通道 3 轮询周期，**可读写**
Master:Ch3:Poll Delay	0	Master 模式通道 3 间隔时间，**可读写**
Master:Ch3:Response Timeout	1000	Master 模式通道 3 从站超时，**可读写**
Master:Ch4:Slave ID	0	Master 模式通道 4 从站地址，**可读写**
Master:Ch4:Event Trigger	PollMode	Master 模式通道 4 触发模式，**可读写**
Master:Ch4:Lost Action	Hold Data	Master 模式通道 4 掉线动作，**可读写**

Master:Ch4:Operation Code	WRITE MULTIPLE HOLDING REGISTERS	Master 模式通道 4 功能码，可读写
Master:Ch4:Reg Addr	0	Master 模式通道 4 寄存器地址，可读写
Master:Ch4:Reg Num	0	Master 模式通道 4 寄存器数量，可读写
Master:Ch4:Poll Time	500	Master 模式通道 4 轮询周期，可读写
Master:Ch4:Poll Delay	0	Master 模式通道 4 间隔时间，可读写
Master:Ch4:Response Timeout	1000	Master 模式通道 4 从站超时，可读写
Master:Ch5:Slave ID	0	Master 模式通道 5 从站地址，可读写
Master:Ch5:Event Trigger	PollMode	Master 模式通道 5 触发模式，可读写
Master:Ch5:Lost Action	Hold Data	Master 模式通道 5 掉线动作，可读写
Master:Ch5:Operation Code	WRITE MULTIPLE HOLDING REGISTERS	Master 模式通道 5 功能码，可读写
Master:Ch5:Reg Addr	0	Master 模式通道 5 寄存器地址，可读写
Master:Ch5:Reg Num	0	Master 模式通道 5 寄存器数量，可读写
Master:Ch5:Poll Time	500	Master 模式通道 5 轮询周期，可读写
Master:Ch5:Poll Delay	0	Master 模式通道 5 间隔时间，可读写
Master:Ch5:Response Timeout	1000	Master 模式通道 5 从站超时，可读写
Master:Ch6:Slave ID	0	Master 模式通道 6 从站地址，可读写
Master:Ch6:Event Trigger	PollMode	Master 模式通道 6 触发模式，可读写
Master:Ch6:Lost Action	Hold Data	Master 模式通道 6 掉线动作，可读写
Master:Ch6:Operation Code	WRITE MULTIPLE HOLDING REGISTERS	Master 模式通道 6 功能码，可读写
Master:Ch6:Reg Addr	0	Master 模式通道 6 寄存器地址，可读写
Master:Ch6:Reg Num	0	Master 模式通道 6 寄存器数量，可读写
Master:Ch6:Poll Time	500	Master 模式通道 6 轮询周期，可读写
Master:Ch6:Poll Delay	0	Master 模式通道 6 间隔时间，可读写
Master:Ch6:Response Timeout	1000	Master 模式通道 6 从站超时，可读写
Master:Ch7:Slave ID	0	Master 模式通道 7 从站地址，可读写
Master:Ch7:Event Trigger	PollMode	Master 模式通道 7 触发模式，可读写
Master:Ch7:Lost Action	Hold Data	Master 模式通道 7 掉线动作，可读写
Master:Ch7:Operation Code	WRITE MULTIPLE HOLDING REGISTERS	Master 模式通道 7 功能码，可读写
Master:Ch7:Reg Addr	0	Master 模式通道 7 寄存器地址，可读写
Master:Ch7:Reg Num	0	Master 模式通道 7 寄存器数量，可读写
Master:Ch7:Poll Time	500	Master 模式通道 7 轮询周期，可读写
Master:Ch7:Poll Delay	0	Master 模式通道 7 间隔时间，可读写
Master:Ch7:Response Timeout	1000	Master 模式通道 7 从站超时，可读写
DF20-M-2PWM Parameter		
CH1_Pulse Mode	Pulse_Dir	通道 1 信号类型，可读写
CH1_Motion Mode	Jog	通道 1 脉冲控制方式，可读写
CH1_Ramp Mode	Ramp_Enable	通道 1 脉冲斜坡使能，可读写
CH1_Direction Mode	Positive	通道 1 方向逻辑，可读写
CH1_Signal Type	OpenDrain	通道 1 脉冲输出方式，可读写
CH1_Duty Cycle	Duty_cycle_enable	通道 1PWM 信号占空比使能，可读写
CH1_PWM Freq Range	100Hz~6KHz	通道 1PWM 频率范围，可读写
CH1_Startup Freq	1000	通道 1 脉冲输出起始频率，单位 HZ，可读写
CH1_Target Freq	10000	通道 1 脉冲输出目标频率，单位 HZ，可读写
CH1_Ramp_Up_Time	100	通道 1 脉冲输出上坡时间，单位 ms，可读写
CH1_Ramp_Dn_Time	100	通道 1 脉冲输出下坡时间，单位 ms，可读写
CH2_Pulse Mode	Pulse_Dir	通道 2 信号类型，可读写
CH2_Motion Mode	Jog	通道 2 脉冲控制方式，可读写
CH2_Ramp Mode	Ramp_Enable	通道 2 脉冲斜坡使能，可读写
CH2_Direction Mode	Positive	通道 2 方向逻辑，可读写

CH2_Signal Type	OpenDrain	通道 2 脉冲输出方式，**可读写**
CH2_Duty Cycle	Duty_cycle_enable	通道 2PWM 信号占空比使能，**可读写**
CH2_PWM Freq Range	100Hz~6KHz	通道 2PWM 频率范围，**可读写**
CH2_Startup Freq	1000	通道 2 脉冲输出起始频率，单位 HZ，**可读写**
CH2_Target Freq	10000	通道 2 脉冲输出目标频率，单位 HZ，**可读写**
CH2_Ramp_Up_Time	100	通道 2 脉冲输出上坡时间，单位 ms，**可读写**
CH2_Ramp_Dn_Time	100	通道 2 脉冲输出下坡时间，单位 ms，**可读写**

15 软件组态说明

5.1 在 GX Works3 软件环境下使用 FX5U-32MT/ES 型号的 PLC 应用

5.1.1 准备工作

➢ 硬件环境

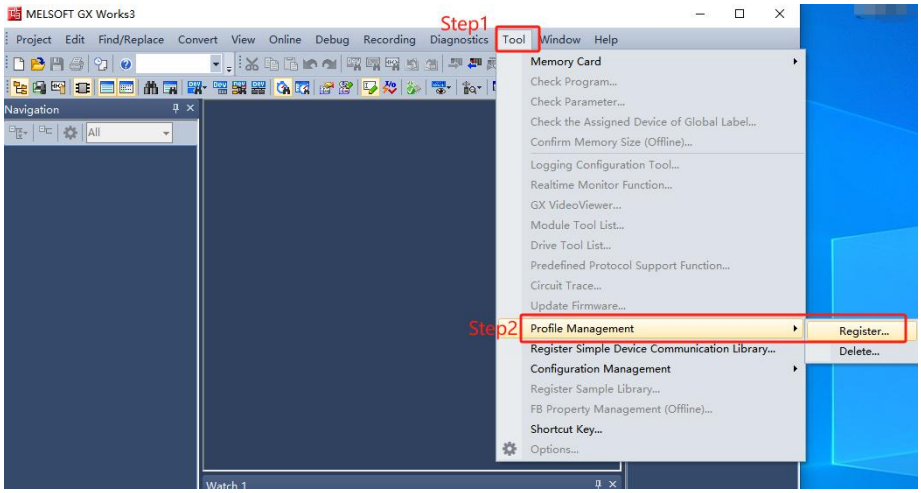
- 模块准备

本说明以 DF20-C-CC-FB 耦合器，按顺序插入 DF20-M-16DI-N + DF20-M-16DO-N + DF20-M-8DIO-N + DF20-M-4AI-I-5 + DF20-M-8AI-I-5 + DF20-M-4AO-U-4 + DF20-M-8AO-U-4 + DF20-M-8TC-KETJ 总共 8 个模块为例。

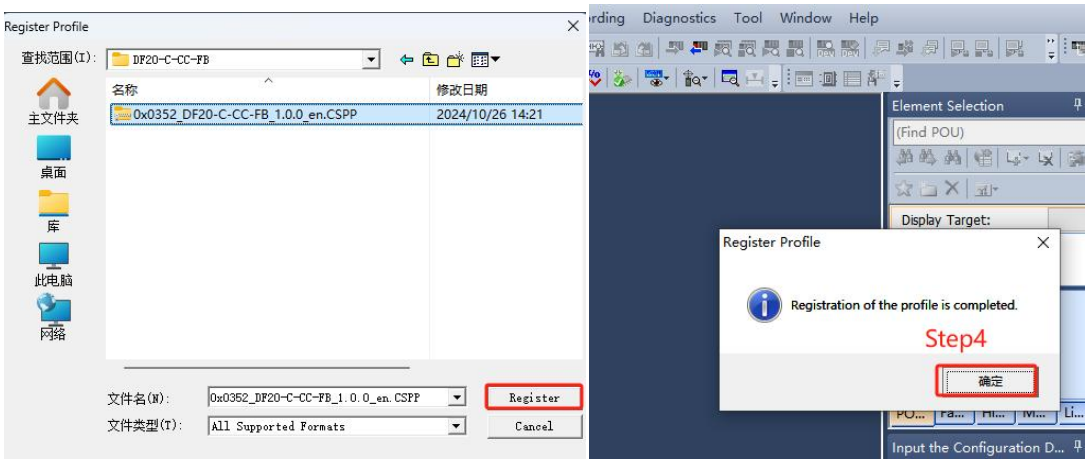
- 计算机一台，预装 GX Works3 软件。
- CC-Link IE Field Basic 专用屏蔽电缆 。
- 三菱 PLC 一台，本说明以 FX5U-32MT/ES 为例。
- 开关电源一台。
- 模块安装导轨及导轨固定件。
- 设备配置文件“0x0352_DF20-C-CC-FB_1.0.0_en.CSPP”。

5.1.2 安装 CSPP 文件

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



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



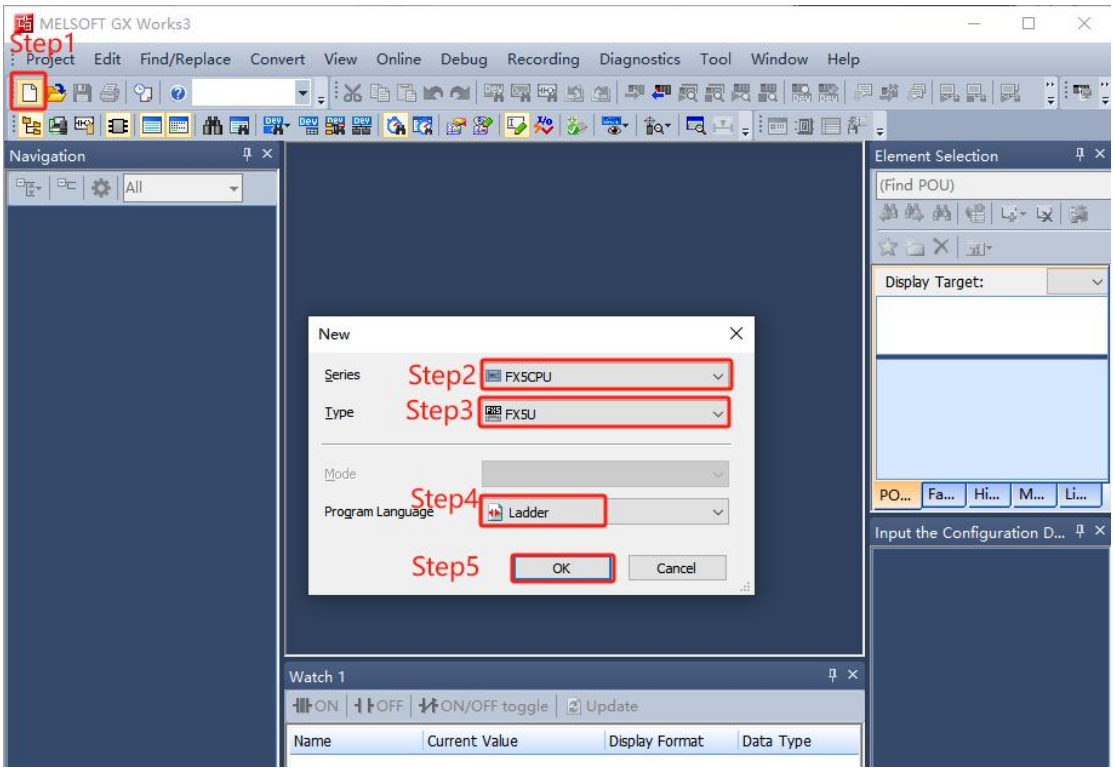
c. 配置文件不需要解压，安装时需要关闭工程；配置文件如需要替换，务必要先卸载再添加。

5.1.3 创建工程

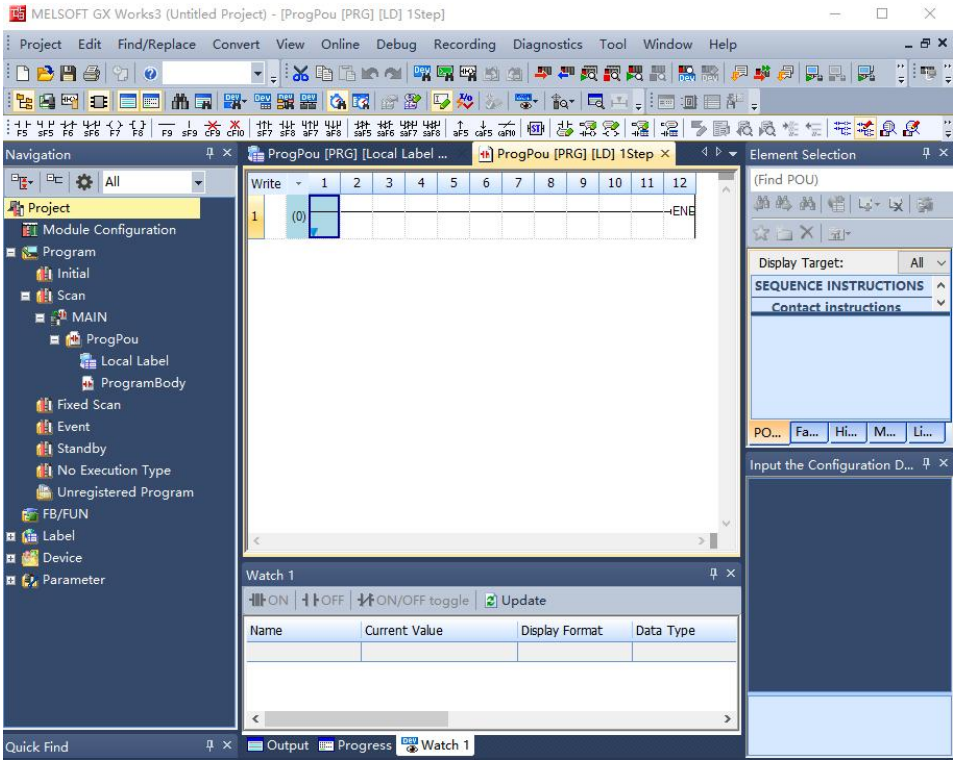
a. 单击菜单栏里的“新建工程”。

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

c. 单击“确定”，如下图所示。



d. 如下图所示工程创建完成。



5.1.4 建立组态

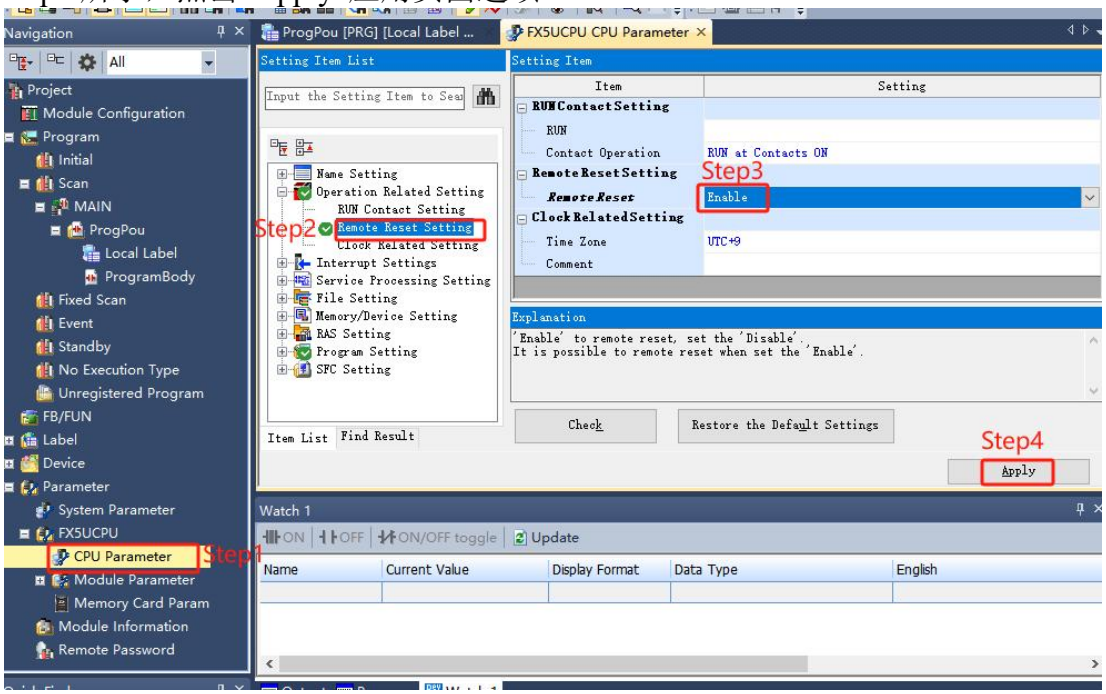
➢ 使能 PLC 远程复位功能：

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

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

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

d. 如下图 Step4 所示，点击”Apply”应用页面选项。



➢ 网络配置：

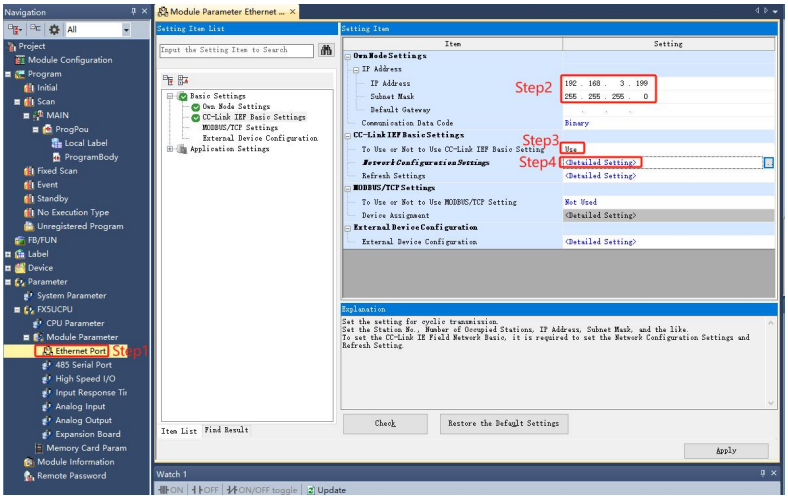
a. 如下图 Step1 所示，双击“Ethernet Port”。

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

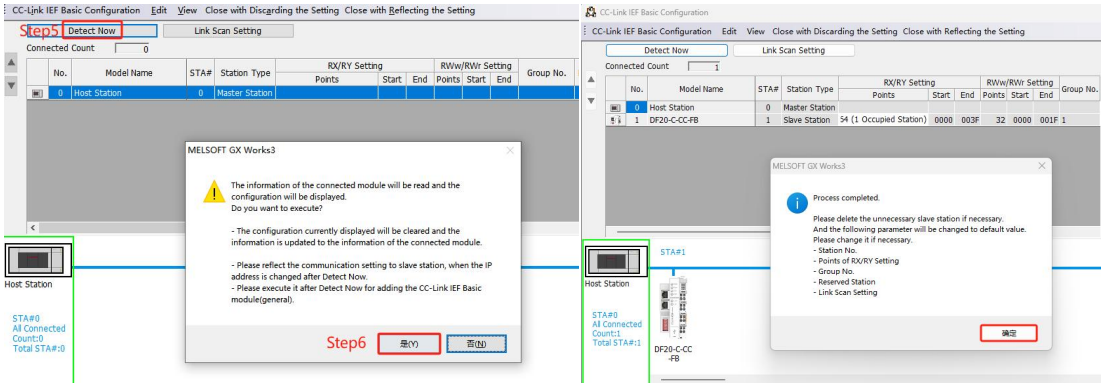
c. 如下图 Step3 所示，“CC-Link IEF Basic Settings”->”To Use or Not to Use CC-Link IEF Basic Setting”

选项中设置“Use”。

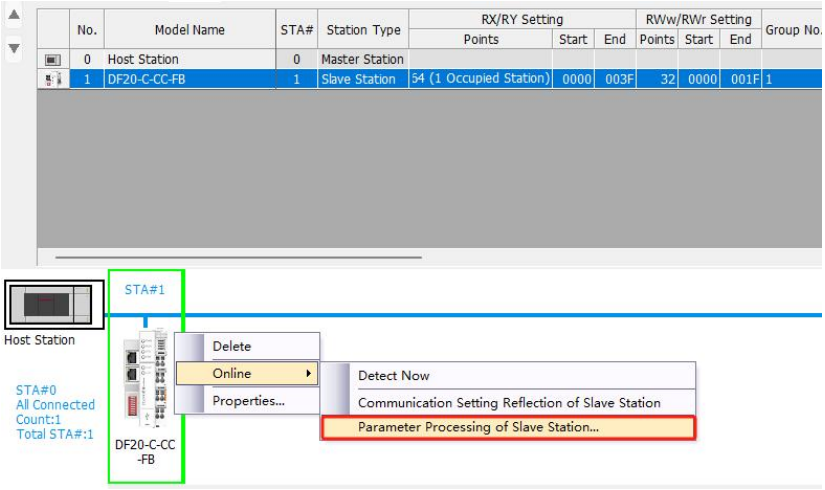
d. 如下图 Step4 所示，“CC-Link IEF Basic Settings”->”NetworkConfiguration Settings”选项中，双击<Detailed Setting>,进入 Step5。



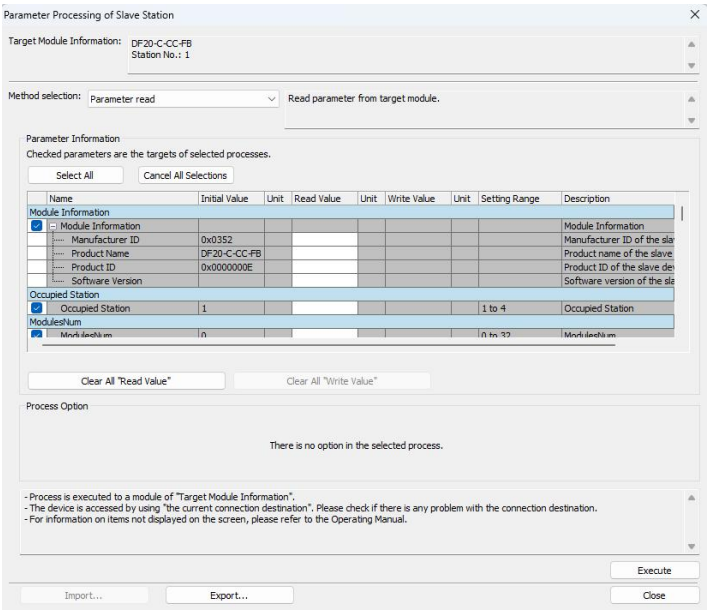
e. 如图 Step5、Step6、Step7 所示，扫描从站设备。



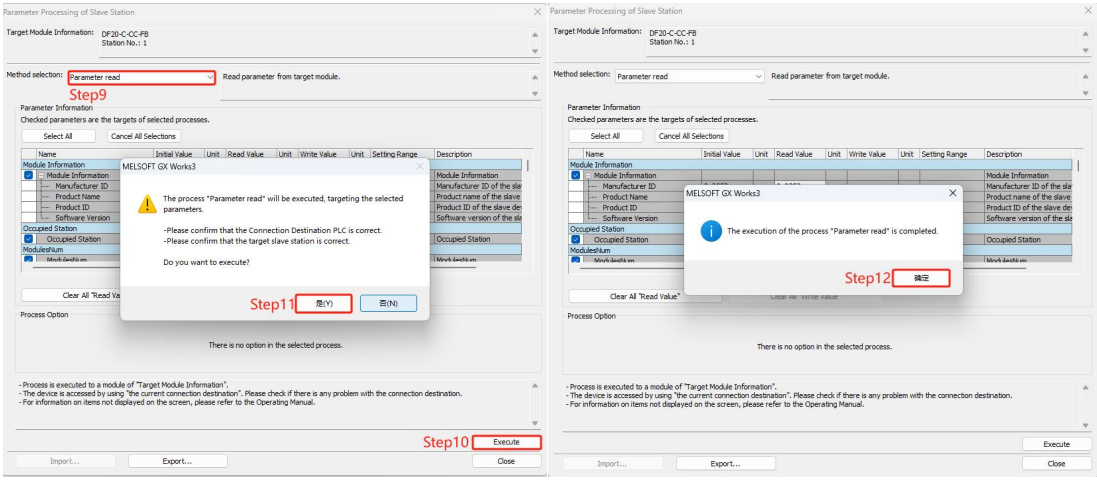
f. 如图 Step8 所示，点击“Parameter Process of Slave Station”,进行从站参数设置。



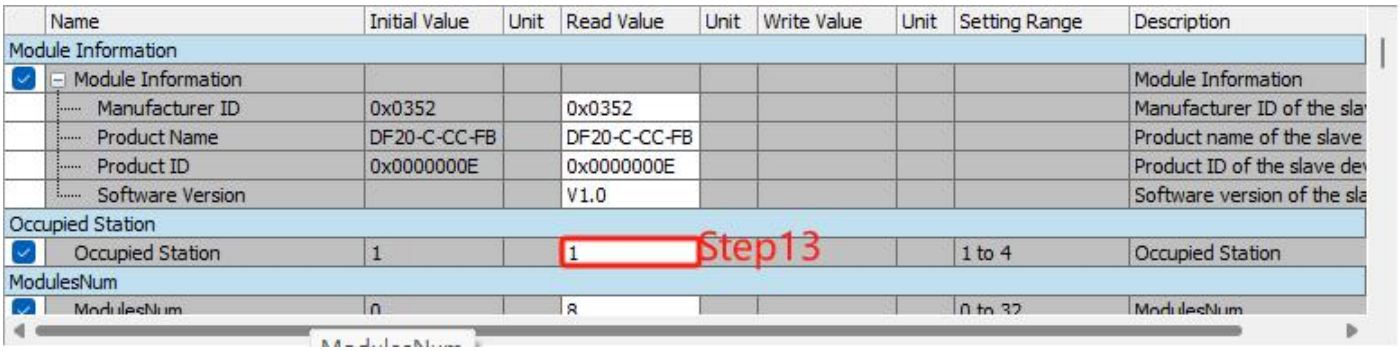
g. 从站参数读取或写入界面如下图所示。



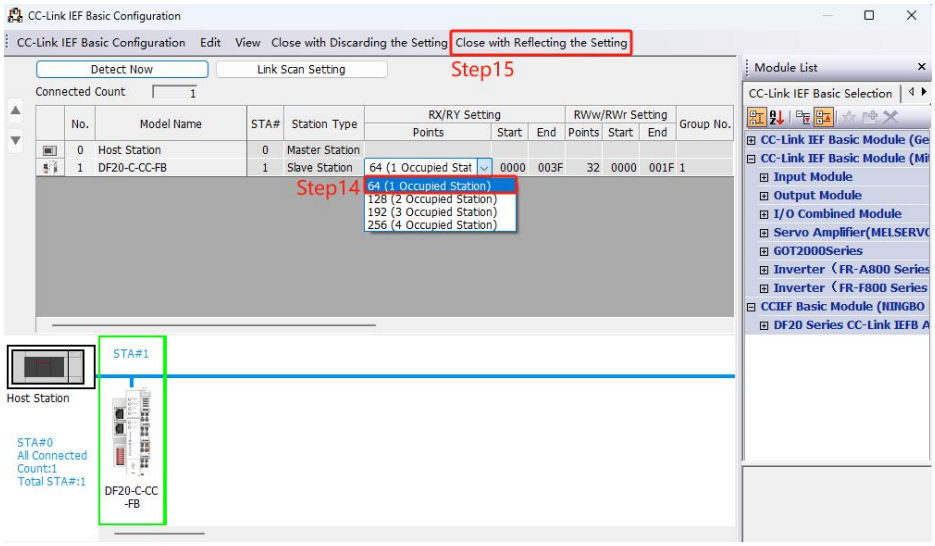
h. 如图 Step9~Step12 所示，进行从站参数读取。



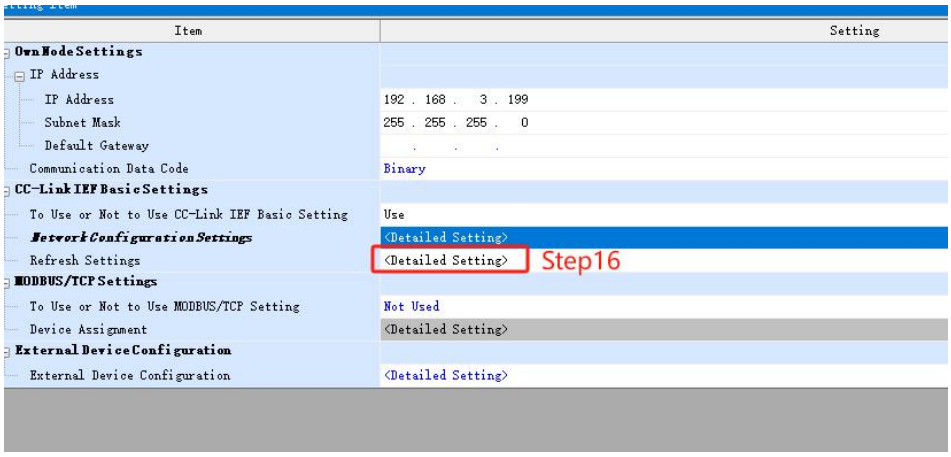
i. 如下图 Step13 所示，记录从站占用站数，此处是 1，稍后在下一步设置中用到。



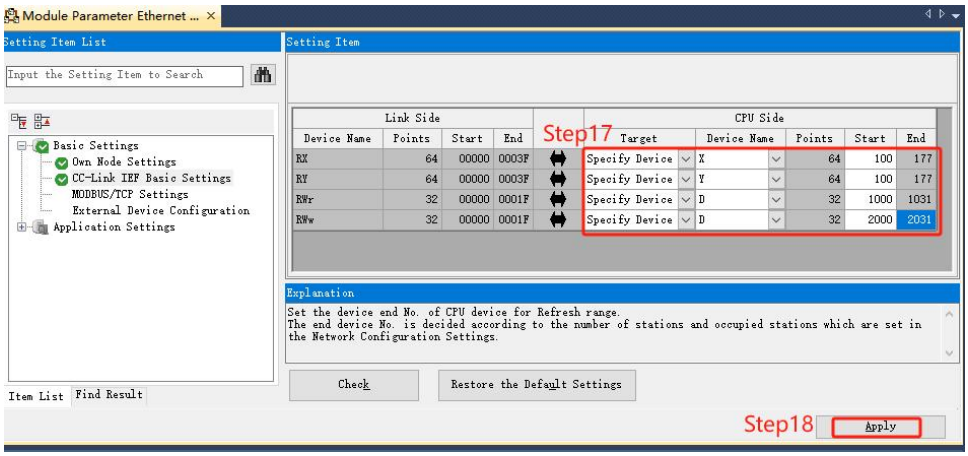
j. 如下图 Step14 所示根据 Step13 中的“Occupied Station”的站数“1”选择站数，如 Step15 所示点击“Close with Reflecting Setting”反映设置并关闭。



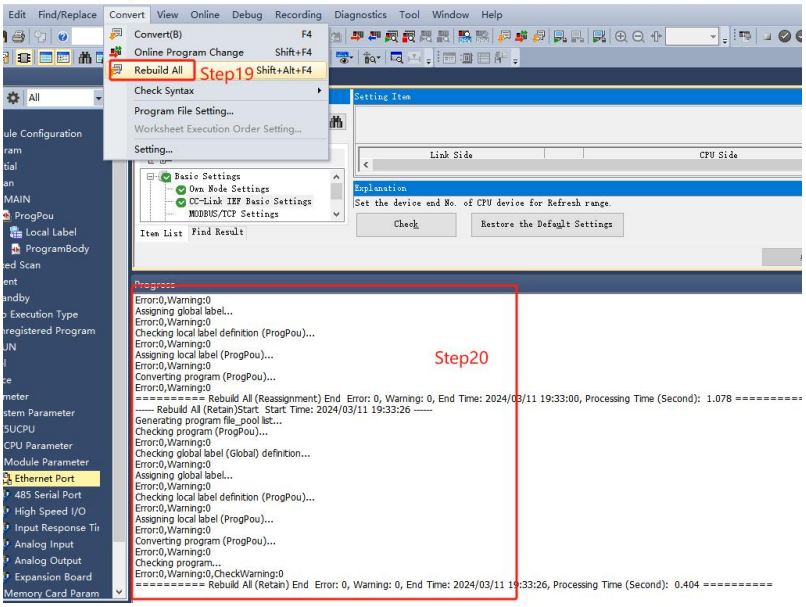
k. 如下图 Step16 所示，双击 CC-Link IEF Settings->Refresh Settings->Detailed Setting,进入刷新设置界面。



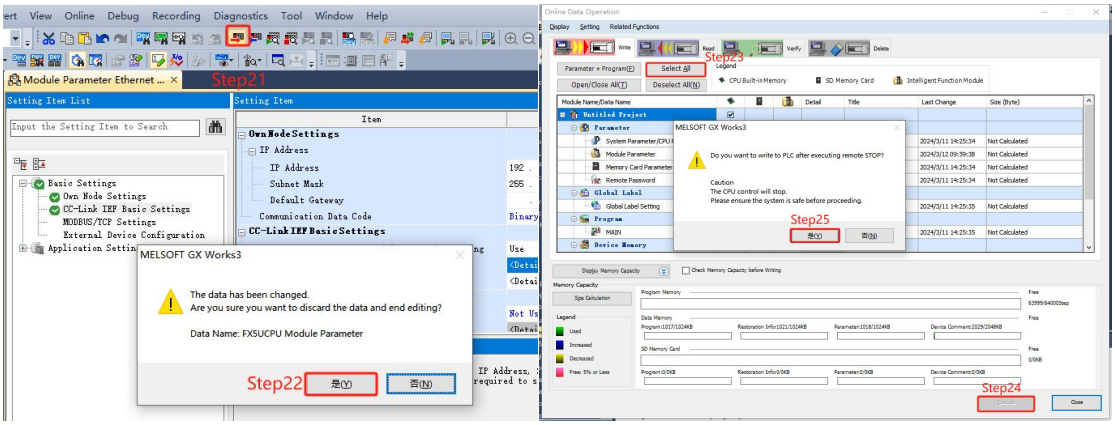
l. 如下图 Step17~Step18 所示，进行刷新设置并应用该设置。

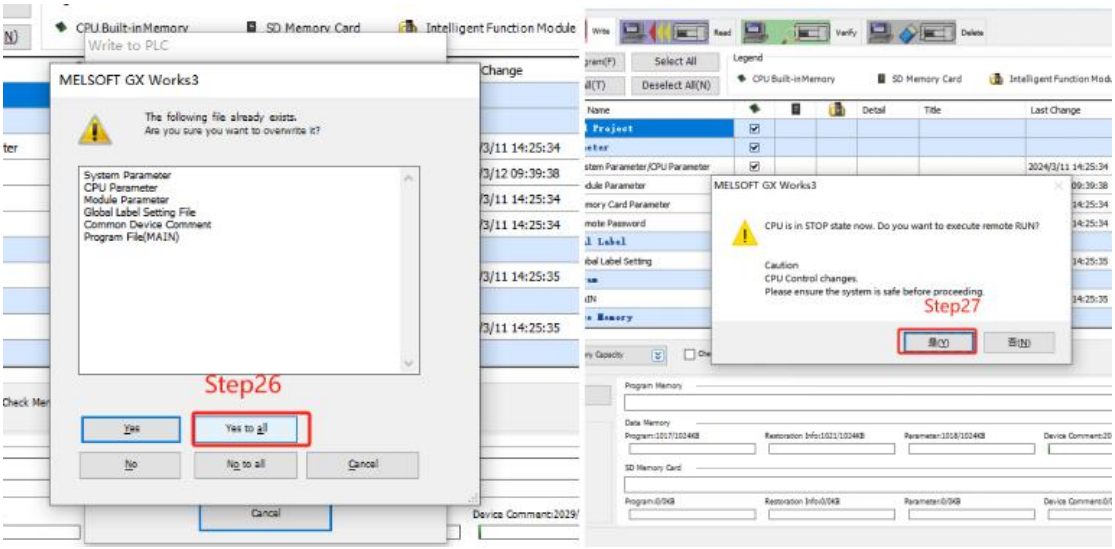


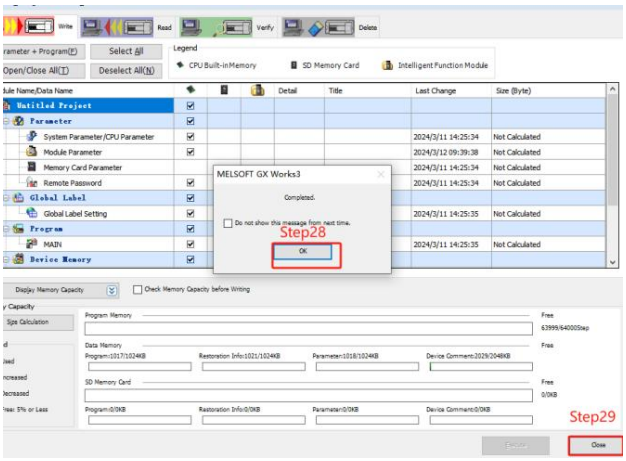
m. 如图 Step19 所示，对工程进行编译，如图 Step20 所示，没有报错。



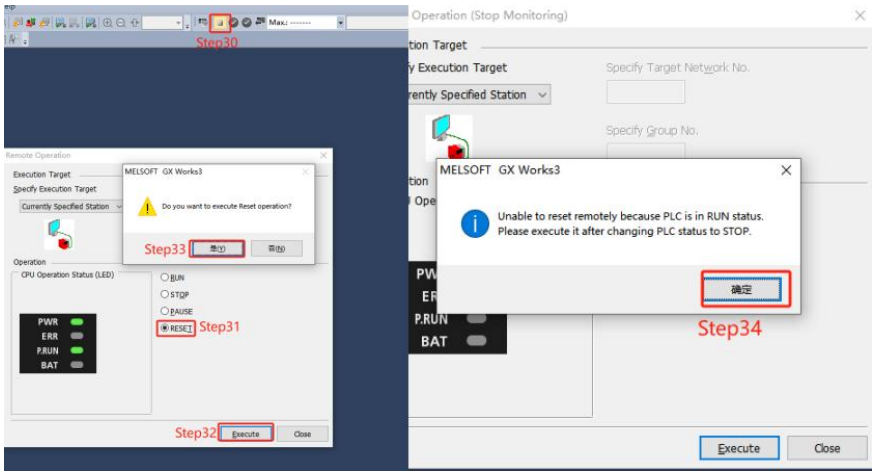
n. 如图 Step21~Step29 所示，下载工程。

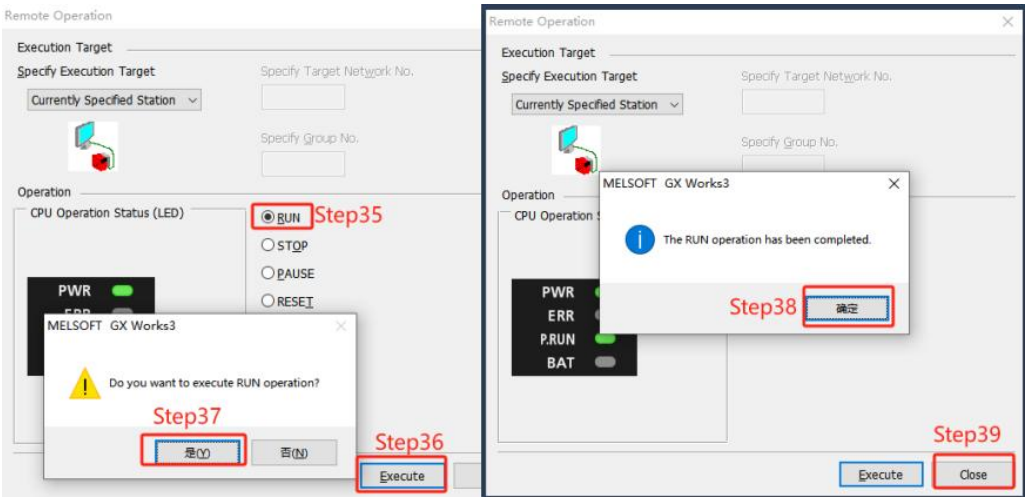




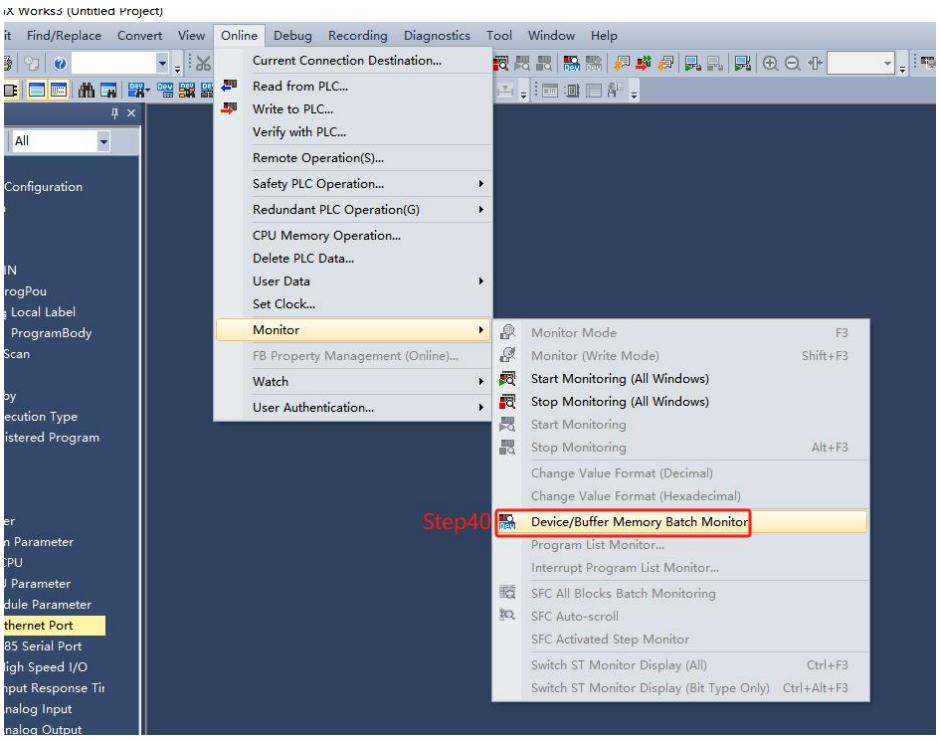


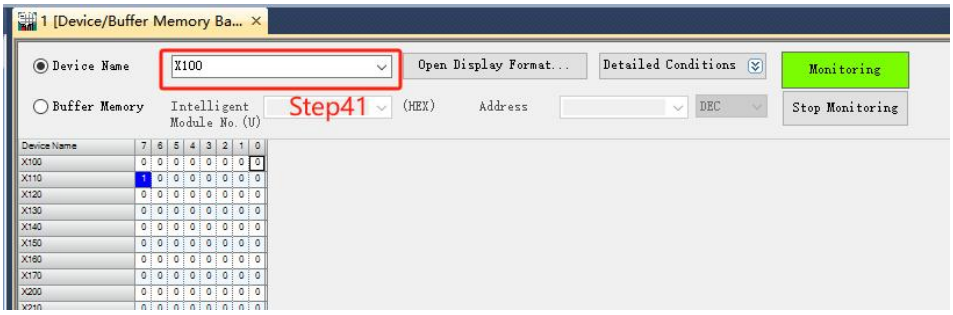
o. 如图 Step30~Step39 所示，对 PLC 进行复位并设置 PLC 为 RUN 状态，这样就不要对 PLC 进行重新断电操作。





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





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

5.1.5 从站参数设置说明

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

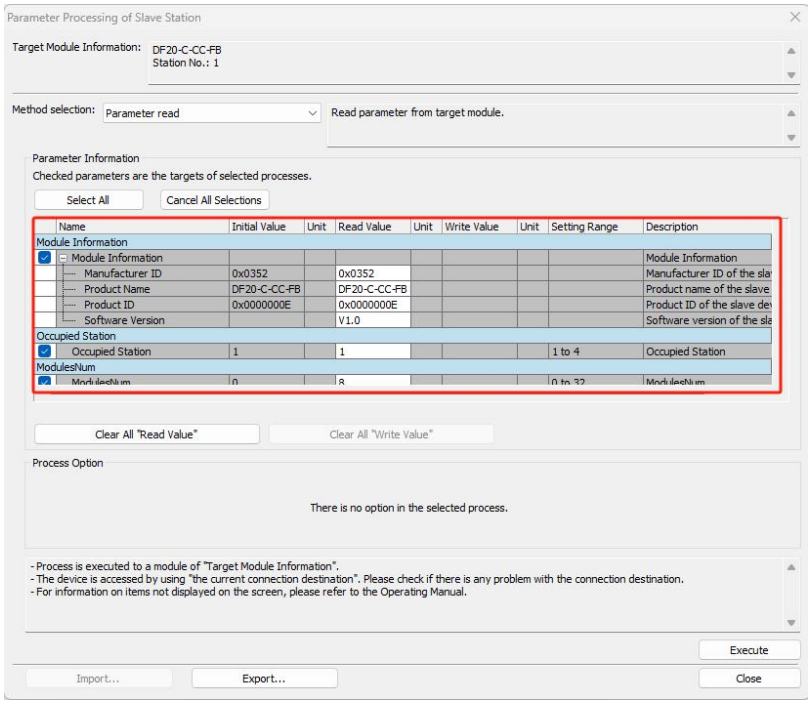


表 3

名称(Name)	初始值(Initial Value)	读取值(Read Value)	说明
Moudle Information			
Manufacturer ID	0x0352	0x0352	厂商 ID，**只读**
Product Name	DF20-C-CC-FB	DF20-C-CC-FB	产品名称，**只读**
Product ID	0x0000000E	0x0000000E	产品 ID，**只读**
Software Version	/	V1.0	软件版本，**只读**
Occupied Station			
Occupied Station	1	1	模块占用站数，**只读**
ModulesNum			
ModulesNum	0	8	模块数量，**只读**
Outputs Hold or Clear			
Outputs Hold or Clear	Clear	Clear	网络断线输出模块保持或清零输出选择，**可读写**
Digital Input Module Parameter			
Inputs Filter	4ms	4ms	所有数字量输入模块滤波，**可读写**
DF20-M-4AI-U-0 Parameter			
Input Filter Select	20Hz	20Hz	模拟量输入滤波选择，**可读写**
DF20-M-4AI-U-1 Parameter			
Input Filter Select	20Hz	20Hz	模拟量输入滤波选择，**可读写**
DF20-M-4AI-I-2 Parameter			
Input Filter Select	20Hz	20Hz	模拟量输入滤波选择，**可读写**
DF20-M-4AI-I-3 Parameter			
Input Filter Select	20Hz	20Hz	模拟量输入滤波选择，**可读写**
DF20-M-4AI-U-4 Parameter			
Input Filter Select	20Hz	20Hz	模拟量输入滤波选择，**可读写**
Signal Range Select	-10V~10V -27648~27648	-10V~10V -27648~27648	模拟量输入范围选择，**可读写**
DF20-M-4AI-I-5 Parameter			
Input Filter Select	20Hz	20Hz	模拟量输入滤波选择，**可读写**
Signal Range Select	0~20mA 0~27648	0~20mA 0~27648	模拟量输入范围选择，**可读写**
DF20-M-8AI-U-4 Parameter			
Input Filter Select	100Hz 10ms	100Hz 10ms	模拟量输入滤波选择，**可读写**
Signal Range Select	Disable	Disable	模拟量输入范围选择，**可读写**
DF20-M-8AI-I-5 Parameter			

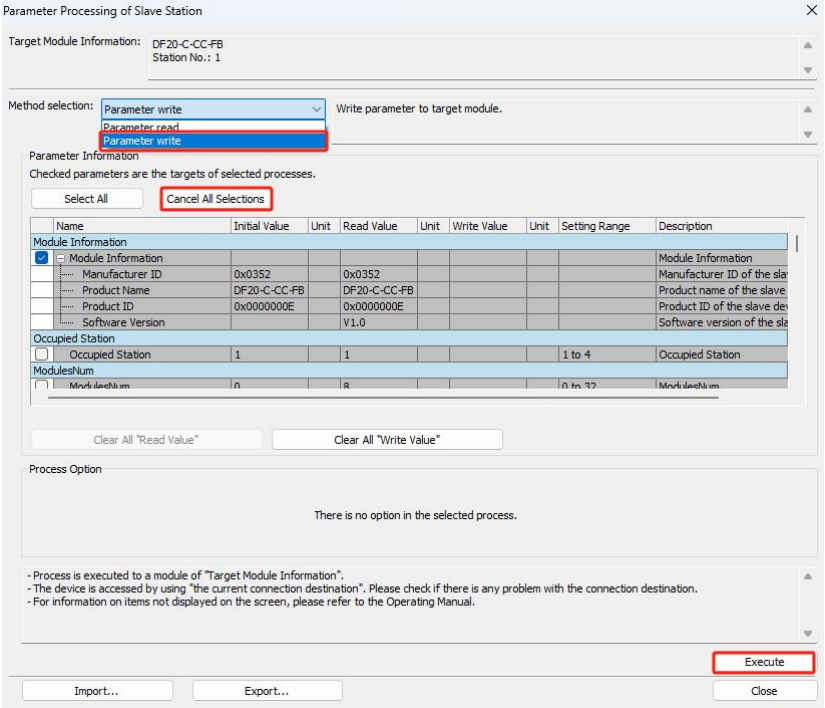
Input Filter Select	100Hz_10ms	100Hz_10ms	模拟量输入滤波选择，**可读写**
Signal Range Select	Disable	Disable	模拟量输入范围选择，**可读写**
DF20-M-4AO-U-4 Parameter			
Signal Range Select	-10V~10V -27648~27648	-10V~10V -27648~27648	模拟量输出范围选择，**可读写**
DF20-M-4AO-I-5 Parameter			
Signal Range Select	0~20mA 0~27648	0~20mA 0~27648	模拟量输出范围选择，**可读写**
DF20-M-8AO-U-4 Parameter			
Signal Range Select	Disable	Disable	模拟量输出范围选择，**可读写**
DF20-M-8AO-I-5 Parameter			
Signal Range Select	Disable	Disable	模拟量输出范围选择，**可读写**
DF20-M-2LC-S-5 Parameter			
Input Filter Select	20Hz	20Hz	压力传感器输入滤波选择，**可读写**
DF20-M-2RTD-PT Parameter			
Signal Filter Select	1.25Hz_800ms	1.25Hz_800ms	温度信号输入滤波选择，**可读写**
RTD Type Select	PT100 -200..850 degree	PT100 -200...850 degree C	热电阻温度传感器选择，**可读写**
DF20-M-4RTD-PT Parameter			
Signal Filter Select	1.25Hz_800ms	1.25Hz_800ms	温度信号输入滤波选择，**可读写**
RTD Type Select	PT100 -200..850 degree	PT100 -200...850 degree C	热电阻温度传感器选择，**可读写**
DF20-M-4TC-KETJ Parameter			
Signal Filter Select	1Hz_1000ms	1Hz_1000ms	温度信号输入滤波选择，**可读写**
TC Type Select	K -270...1370 degree C	K -270...1370 degree C	热电偶温度传感器选择，**可读写**
DF20-M-8TC-KETJ Parameter			
Signal Filter Select	450ms	450ms	温度信号输入滤波选择，**可读写**
TC Type Select	K -270...1370 degree C	K -270...1370 degree C	热电偶温度传感器选择，**可读写**
DF20-M-2CNT-EL-5 Parameter			
CH1 Counter Type Select	LineCount	LineCount	计数类型，**可读写**
CH1 Pulse_Input_Method	Phase Differential x4	Phase Differential x4	输入信号类型，**可读写**
CH1 Count_Direction	Positive_Logic	Positive_Logic	信号输入方向逻辑，**可读写**
CH1 Count_Filter Select	4MHZ	4MHZ	输入脉冲信号滤波配置，**可读写**
CH1 Count_UpLimit	2147483647	2147483647	环形计数上限值，**可读写**
CH1 Count_DnLimit	-2147483648	-2147483648	环形计数下限值，**可读写**
CH2 Counter Type Select	LineCount	LineCount	计数类型，**可读写**
CH2 Pulse_Input_Method	Phase Differential x4	Phase Differential x4	输入信号类型，**可读写**
CH2 Count_Direction	Positive_Logic	Positive_Logic	信号输入方向逻辑，**可读写**
CH2 Count_Filter Select	4MHZ	4MHZ	输入脉冲信号滤波配置，**可读写**
CH2 Count_UpLimit	2147483647	2147483647	环形计数上限值，**可读写**
CH2 Count_DnLimit	-2147483648	-2147483648	环形计数下限值，**可读写**
DF20-M-2CNT-EL-4 Parameter			
CH1 Counter Type Select	LineCount	LineCount	计数类型，**可读写**
CH1 Pulse_Input_Method	Phase Differential x4	Phase Differential x4	输入信号类型，**可读写**
CH1 Count_Direction	Positive_Logic	Positive_Logic	信号输入方向逻辑，**可读写**
CH1 Count_Filter Select	4MHZ	4MHZ	输入脉冲信号滤波配置，**可读写**
CH1 Count_UpLimit	2147483647	2147483647	环形计数上限值，**可读写**
CH1 Count_DnLimit	-2147483648	-2147483648	环形计数下限值，**可读写**
CH2 Counter Type Select	LineCount	LineCount	计数类型，**可读写**
CH2 Pulse_Input_Method	Phase Differential x4	Phase Differential x4	输入信号类型，**可读写**
CH2 Count_Direction	Positive_Logic	Positive_Logic	信号输入方向逻辑，**可读写**
CH2 Count_Filter Select	4MHZ	4MHZ	输入脉冲信号滤波配置，**可读写**
CH2 Count_UpLimit	2147483647	2147483647	环形计数上限值，**可读写**
CH2 Count_DnLimit	-2147483648	-2147483648	环形计数下限值，**可读写**
DF20-M-1COM-232/485/422 Parameter			
Port OperationMode	FreeRUN	FreeRUN	运行模式，**可读写**

Port Interfance	RS485	RS485	接口类型，可读写
Port Parity	None	None	校验位，可读写
Port Data bits	8bit	8bit	数据位，可读写
Port Stop bit	1bit	1bit	停止位，可读写
Port Baudrate	115200bps	115200bps	波特率，可读写
FreeRun Interval	1	1	透传模式接收帧间隔时间，可读写
Slave:Slave ID	1	1	从站 ID，可读写
Slave:Slave Response	0	0	从站地址，可读写
Master:Ch0:Slave ID	0	0	Master 模式通道 0 从站地址，可读
Master:Ch0:Event Trigger	PollMode	PollMode	Master 模式通道 0 触发模式，可读
Master:Ch0:Lost Action	Hold Data	Hold Data	Master 模式通道 0 掉线动作，可读
Master:Ch0:Operation	WRITE MULTIPLE	WRITE MULTIPLE	Master 模式通道 0 功能码，可读写
Master:Ch0:Reg Addr	0	0	Master 模式通道 0 寄存器地址，可
Master:Ch0:Reg Num	0	0	Master 模式通道 0 寄存器数量，可
Master:Ch0:Poll Time	500	500	Master 模式通道 0 轮询周期，可读
Master:Ch0:Poll Delay	0	0	Master 模式通道 0 间隔时间，可读
Master:Ch0:Response	1000	1000	Master 模式通道 0 从站超时，可读
Master:Ch1:Slave ID	0	0	Master 模式通道 1 从站地址，可读
Master:Ch1:Event Trigger	PollMode	PollMode	Master 模式通道 1 触发模式，可读
Master:Ch1:Lost Action	Hold Data	Hold Data	Master 模式通道 1 掉线动作，可读
Master:Ch1:Operation	WRITE MULTIPLE	WRITE MULTIPLE	Master 模式通道 1 功能码，可读写
Master:Ch1:Reg Addr	0	0	Master 模式通道 1 寄存器地址，可
Master:Ch1:Reg Num	0	0	Master 模式通道 1 寄存器数量，可
Master:Ch1:Poll Time	500	500	Master 模式通道 1 轮询周期，可读
Master:Ch1:Poll Delay	0	0	Master 模式通道 1 间隔时间，可读
Master:Ch1:Response	1000	1000	Master 模式通道 1 从站超时，可读
Master:Ch2:Slave ID	0	0	Master 模式通道 2 从站地址，可读
Master:Ch2:Event Trigger	PollMode	PollMode	Master 模式通道 2 触发模式，可读
Master:Ch2:Lost Action	Hold Data	Hold Data	Master 模式通道 2 掉线动作，可读
Master:Ch2:Operation	WRITE MULTIPLE	WRITE MULTIPLE	Master 模式通道 2 功能码，可读写
Master:Ch2:Reg Addr	0	0	Master 模式通道 2 寄存器地址，可
Master:Ch2:Reg Num	0	0	Master 模式通道 2 寄存器数量，可
Master:Ch2:Poll Time	500	500	Master 模式通道 2 轮询周期，可读
Master:Ch2:Poll Delay	0	0	Master 模式通道 2 间隔时间，可读
Master:Ch2:Response	1000	1000	Master 模式通道 2 从站超时，可读
Master:Ch3:Slave ID	0	0	Master 模式通道 3 从站地址，可读
Master:Ch3:Event Trigger	PollMode	PollMode	Master 模式通道 3 触发模式，可读
Master:Ch3:Lost Action	Hold Data	Hold Data	Master 模式通道 3 掉线动作，可读
Master:Ch3:Operation	WRITE MULTIPLE	WRITE MULTIPLE	Master 模式通道 3 功能码，可读写
Master:Ch3:Reg Addr	0	0	Master 模式通道 3 寄存器地址，可
Master:Ch3:Reg Num	0	0	Master 模式通道 3 寄存器数量，可
Master:Ch3:Poll Time	500	500	Master 模式通道 3 轮询周期，可读
Master:Ch3:Poll Delay	0	0	Master 模式通道 3 间隔时间，可读
Master:Ch3:Response	1000	1000	Master 模式通道 3 从站超时，可读
Master:Ch4:Slave ID	0	0	Master 模式通道 4 从站地址，可读
Master:Ch4:Event Trigger	PollMode	PollMode	Master 模式通道 4 触发模式，可读
Master:Ch4:Lost Action	Hold Data	Hold Data	Master 模式通道 4 掉线动作，可读
Master:Ch4:Operation	WRITE MULTIPLE	WRITE MULTIPLE	Master 模式通道 4 功能码，可读写
Master:Ch4:Reg Addr	0	0	Master 模式通道 4 寄存器地址，可
Master:Ch4:Reg Num	0	0	Master 模式通道 4 寄存器数量，可

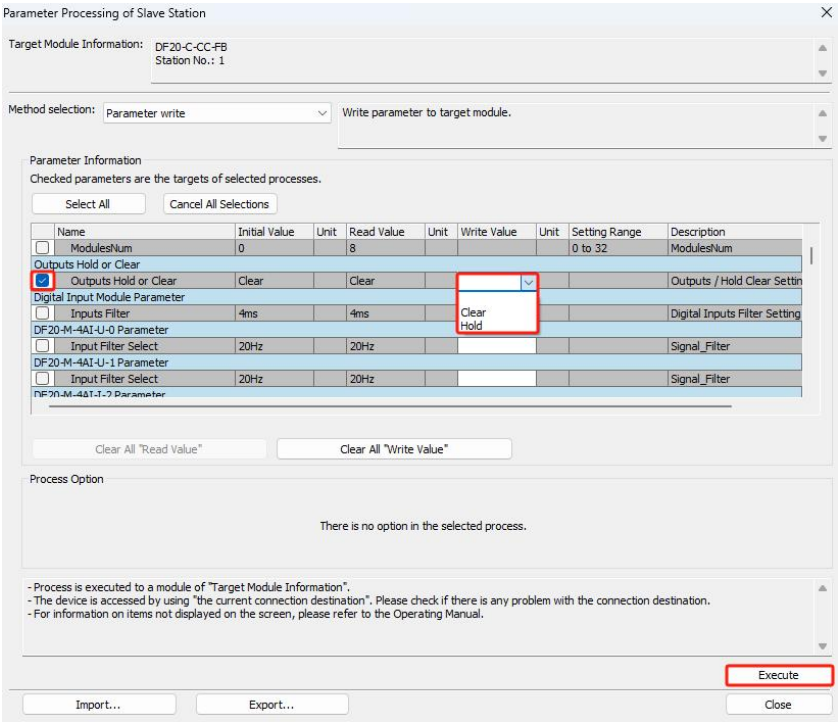
Master:Ch4:Poll Time	500	500	Master 模式通道 4 轮询周期，**可读**
Master:Ch4:Poll Delay	0	0	Master 模式通道 4 间隔时间，**可读**
Master:Ch4:Response	1000	1000	Master 模式通道 4 从站超时，**可读**
Master:Ch5:Slave ID	0	0	Master 模式通道 5 从站地址，**可读**
Master:Ch5:Event Trigger	PollMode	PollMode	Master 模式通道 5 触发模式，**可读**
Master:Ch5:Lost Action	Hold Data	Hold Data	Master 模式通道 5 掉线动作，**可读**
Master:Ch5:Operation	WRITE MULTIPLE	WRITE MULTIPLE	Master 模式通道 5 功能码，**可读写**
Master:Ch5:Reg Addr	0	0	Master 模式通道 5 寄存器地址，**可**
Master:Ch5:Reg Num	0	0	Master 模式通道 5 寄存器数量，**可**
Master:Ch5:Poll Time	500	500	Master 模式通道 5 轮询周期，**可读**
Master:Ch5:Poll Delay	0	0	Master 模式通道 5 间隔时间，**可读**
Master:Ch5:Response	1000	1000	Master 模式通道 5 从站超时，**可读**
Master:Ch6:Slave ID	0	0	Master 模式通道 6 从站地址，**可读**
Master:Ch6:Event Trigger	PollMode	PollMode	Master 模式通道 6 触发模式，**可读**
Master:Ch6:Lost Action	Hold Data	Hold Data	Master 模式通道 6 掉线动作，**可读**
Master:Ch6:Operation	WRITE MULTIPLE	WRITE MULTIPLE	Master 模式通道 6 功能码，**可读写**
Master:Ch6:Reg Addr	0	0	Master 模式通道 6 寄存器地址，**可**
Master:Ch6:Reg Num	0	0	Master 模式通道 6 寄存器数量，**可**
Master:Ch6:Poll Time	500	500	Master 模式通道 6 轮询周期，**可读**
Master:Ch6:Poll Delay	0	0	Master 模式通道 6 间隔时间，**可读**
Master:Ch6:Response	1000	1000	Master 模式通道 6 从站超时，**可读**
Master:Ch7:Slave ID	0	0	Master 模式通道 7 从站地址，**可读**
Master:Ch7:Event Trigger	PollMode	PollMode	Master 模式通道 7 触发模式，**可读**
Master:Ch7:Lost Action	Hold Data	Hold Data	Master 模式通道 7 掉线动作，**可读**
Master:Ch7:Operation	WRITE MULTIPLE	WRITE MULTIPLE	Master 模式通道 7 功能码，**可读写**
Master:Ch7:Reg Addr	0	0	Master 模式通道 7 寄存器地址，**可**
Master:Ch7:Reg Num	0	0	Master 模式通道 7 寄存器数量，**可**
Master:Ch7:Poll Time	500	500	Master 模式通道 7 轮询周期，**可读**
Master:Ch7:Poll Delay	0	0	Master 模式通道 7 间隔时间，**可读**
Master:Ch7:Response	1000	1000	Master 模式通道 7 从站超时，**可读**
DF20-M-2PWM Parameter			
CH1_Pulse Mode	Pulse_Dir	Pulse_Dir	通道 1 信号类型，**可读写**
CH1_Motion Mode	Jog	Jog	通道 1 脉冲控制方式，**可读写**
CH1_Ramp Mode	Ramp_Enable	Ramp_Enable	通道 1 脉冲斜坡使能，**可读写**
CH1_Direction Mode	Positive	Positive	通道 1 方向逻辑，**可读写**
CH1_Signal Type	OpenDrain	OpenDrain	通道 1 脉冲输出方式，**可读写**
CH1_Duty Cycle	Duty_cycle_enable	Duty_cycle_enable	通道 1PWM 信号占空比使能，**可读**
CH1_PWM Freq Range	100Hz~6KHz	100Hz~6KHz	通道 1PWM 频率范围，**可读写**
CH1_Startup Freq	1000	1000	通道 1 脉冲输出起始频率，单位
CH1_Target Freq	10000	10000	通道 1 脉冲输出目标频率，单位
CH1_Ramp_Up_Time	100	100	通道 1 脉冲输出上坡时间，单位
CH1_Ramp_Dn_Time	100	100	通道 1 脉冲输出下坡时间，单位
CH2_Pulse Mode	Pulse_Dir	Pulse_Dir	通道 2 信号类型，**可读写**
CH2_Motion Mode	Jog	Jog	通道 2 脉冲控制方式，**可读写**
CH2_Ramp Mode	Ramp_Enable	Ramp_Enable	通道 2 脉冲斜坡使能，**可读写**
CH2_Direction Mode	Positive	Positive	通道 2 方向逻辑，**可读写**
CH2_Signal Type	OpenDrain	OpenDrain	通道 2 脉冲输出方式，**可读写**
CH2_Duty Cycle	Duty_cycle_enable	Duty_cycle_enable	通道 2PWM 信号占空比使能，**可读**
CH2_PWM Freq Range	100Hz~6KHz	100Hz~6KHz	通道 2PWM 频率范围，**可读写**
CH2_Startup Freq	1000	1000	通道 2 脉冲输出起始频率，单位

CH2_Target Freq	10000	10000	通道 2 脉冲输出目标频率，单位
CH2_Ramp_Up_Time	100	100	通道 2 脉冲输出上坡时间，单位
CH2_Ramp_Dn_Time	100	100	通道 2 脉冲输出下坡时间，单位

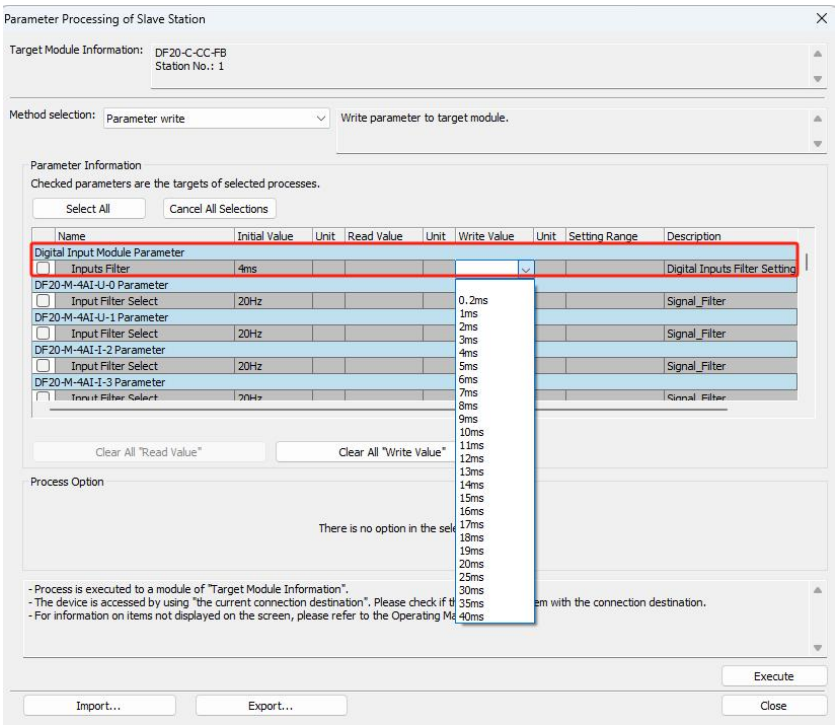
➢ 如果用户需要重新设置参数，在处理从站的参数弹窗中，将执行处理设置为”Parameter write”，单击“Cancel All Selections”，方便参数单独配置，如下图所示。



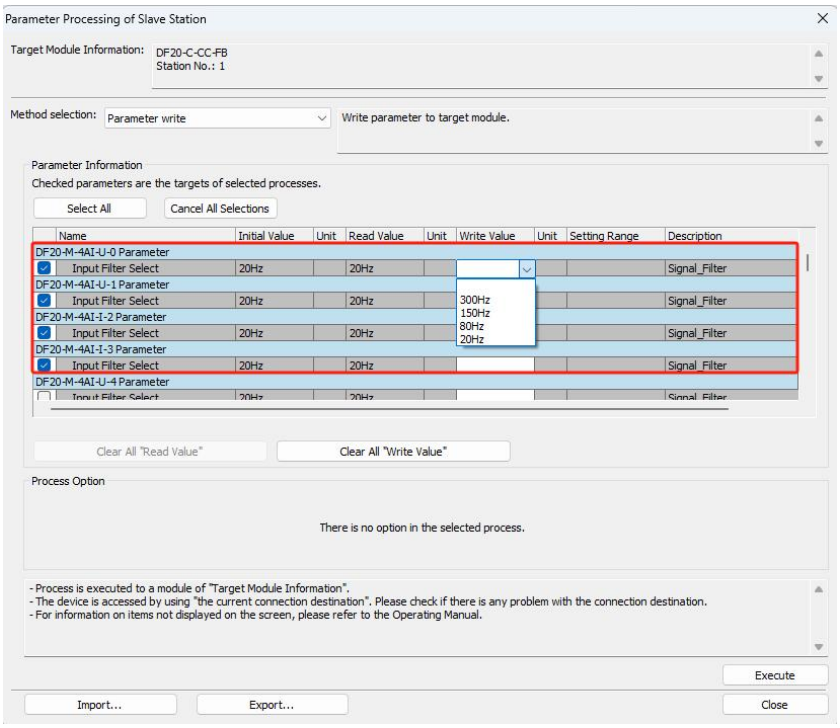
a. 例如修改清空/保持功能参数，可以勾选“Outputs Hold or Clear”功能选项，在“Outputs Hold orClear”的“写入值”中根据需要选择“Clear”或“Hold”，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



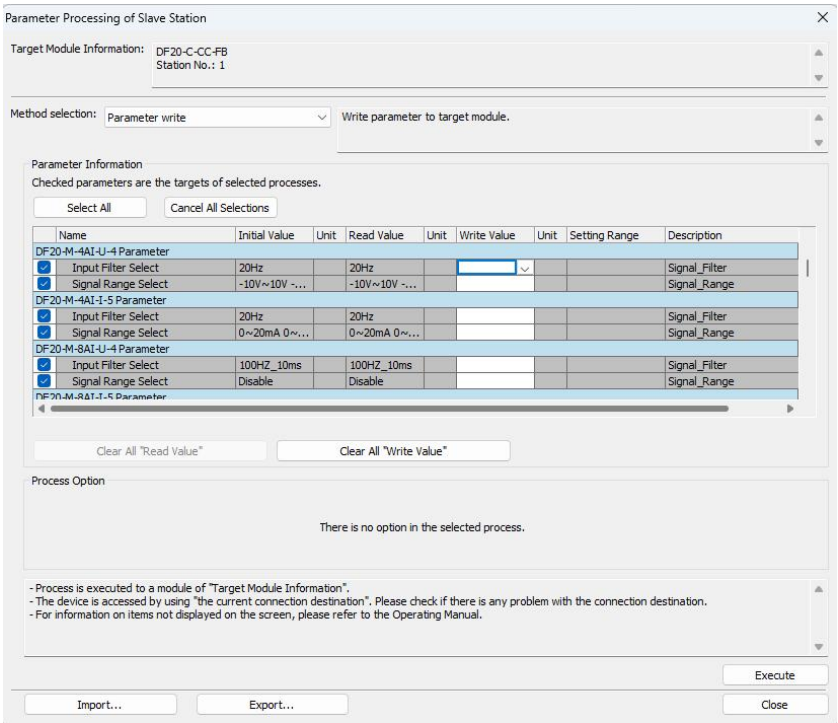
b. 修改 DF20-M-8DI-N/DF20-M-8DI-P/DF20-M-16DI-N/DF20-M-16DI-P 的滤波时间参数，可以勾选“Input Filter”功能选项，在“Input Filter”的“写入值”中根据需要选择滤波时间，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



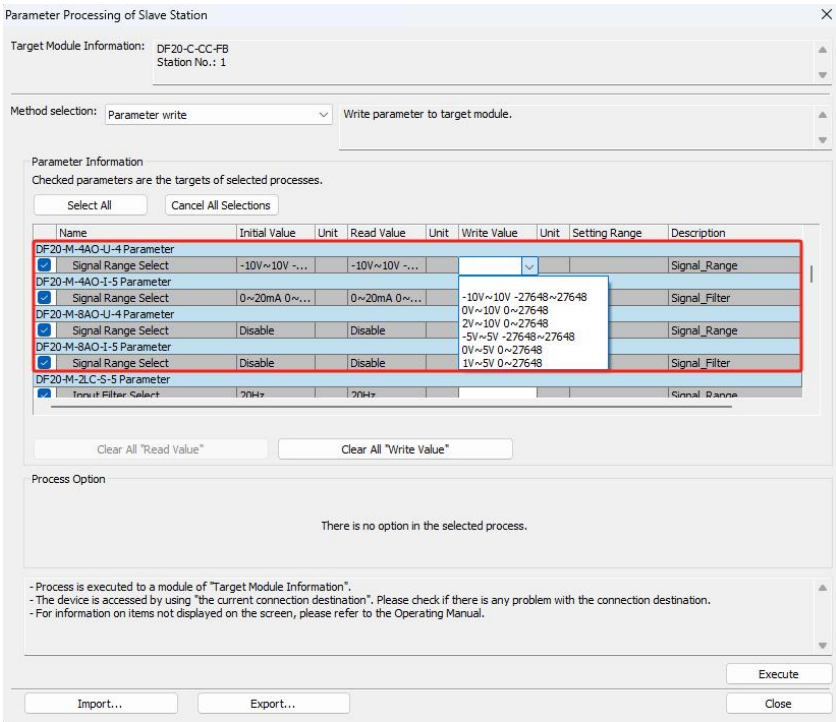
c. 修改 DF20-M-4AI-U-0/DF20-M-4AI-U-1/DF20-M-4AI-I-2/DF20-M-4AI-I-3 滤波参数，可以勾选“Input Filter Select”功能选项，在“Input Filter Select”的“写入值”中根据需要选择滤波时间，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



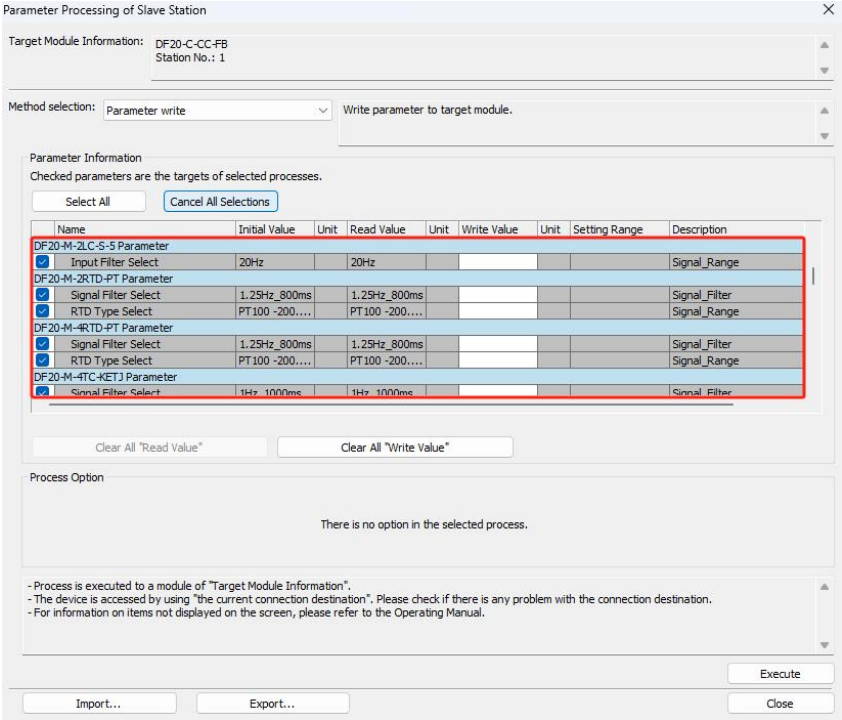
d. 修改 DF20-M-4AI-U-4/DF20-M-4AI-I-5/DF20-M-8AI-U-4/DF20-M-8AI-I-5 的滤波参数和通道量程参数，可以勾选“Input Filter Select”和“Signal Range Select”功能选项，在“Input Filter Select”的“写入值”中根据需要选择滤波时间，在“Signal Range Select”的“写入值”根据用户需求选择适当的量程，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



e. 修改 DF20-M-4AO-U-4/DF20-M-4AO-I-5/DF20-M-8AO-U-4/DF20-M-8AO-I-5 通道量程参数，在“Signal Range Select”的“写入值”根据用户需求选择适当的量程，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示



f. 修改 DF20-M-2RTD-PT/DF20-M-4RTD-PT/DF20-M-4TC-KETJ/DF20-M-8TC-KETJ 参数，在“Signal Filter Select”的“写入值”根据用户需求选择适当的滤波参数，在“RTD Type Select”的“写入值”根据用户需求选择适当的传感器型号，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。

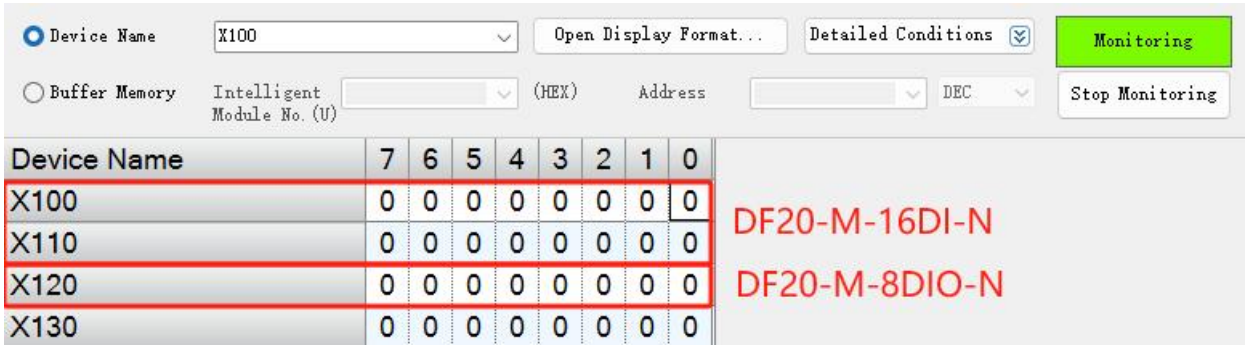


- **用户也可以选中所有需要配置模块参数，单击“Execute”，将参数一次性保存至耦合器内;参数设置完成后，对该类型所有的模块有效。**

- 本例子中 DF20-C-CC-FB 耦合器按顺序插入 DF20-M-16DI-N + DF20-M-16DO-N + DF20-M-8DIO-N + DF20-M-4AI-I-5 + DF20-M-8AI-I-5 + DF20-M-4AO-U-4 + DF20-M-8AO-U-4 + DF20-M-8TC-KETJ。各个模块输入输出数据及诊断信息数据地址说明如下表所示。

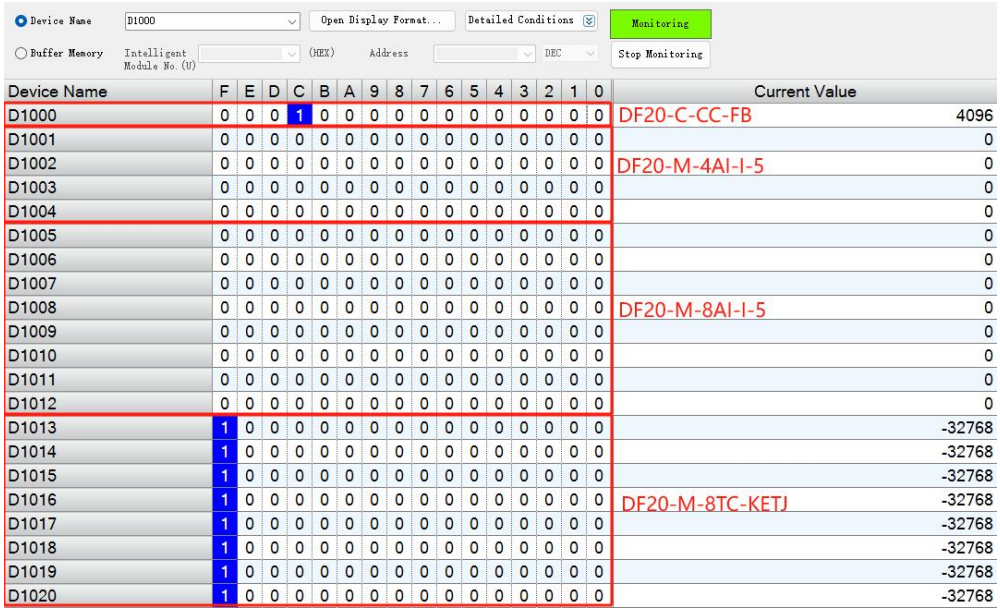
软元件名	型号	占用地址	数据大小	备注
RX	DF20-M-16DI-N	X100~X107 X110~X117	16bits	X100~X107:DI0~DI7 X110~X117:DI10~DI17
	DF20-M-8DIO-N	X120~X127	8bits	X120~X127:DIO-DI0~DI8
RY	DF20-M-16DO-N	Y100~Y107 Y110~Y117	16bits	Y100~Y107:DO0~DO7 Y110~Y117:DO10~DO17
	DF20-M-8DIO-N	Y120~Y127	8bits	Y120~Y127:DIO-DO0~DO7
RWr	DF20-C-CC-FB	D1000	1Word	耦合器诊断信息输入数据
	DF20-M-4AI-I-5	D1001~D1004	4Word	4 通道 AI 电流输入数据
	DF20-M-8AI-I-5	D1005~D1012	8Word	8 通道 AI 电流输入数据
	DF20-M-8TC-KETJ	D1013~D1020	8Word	8 通道热电偶输入数据
RWw	DF20-M-4AO-U-4	D2000~D2003	4Word	4 通道 AO 电压输入数据
	DF20-M-8AO-U-4	D2004~D2011	8Word	8 通道 AO 电压输入数据
	DF20-M-8TC-KETJ	D2012~D2019	8Word	8 通道热电偶补偿值输出

- 数字量输入数据显示如下图所示。

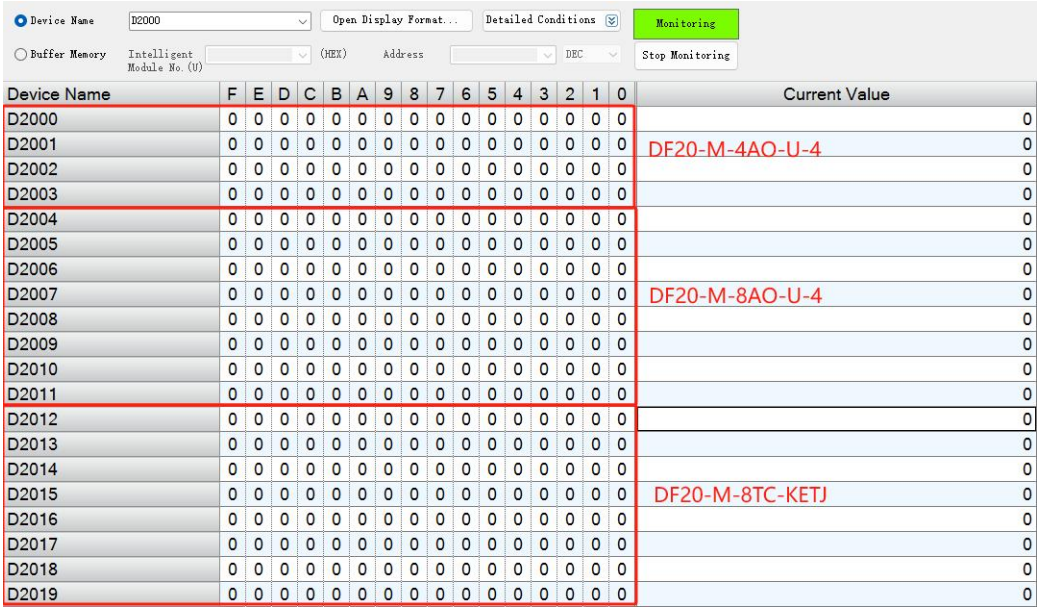


➢ 数字量输出数据设置如下图所示。

➢ 诊断和模拟量输入数据显示如下图所示。



➢ 模拟量输出数据设置如下图所示。

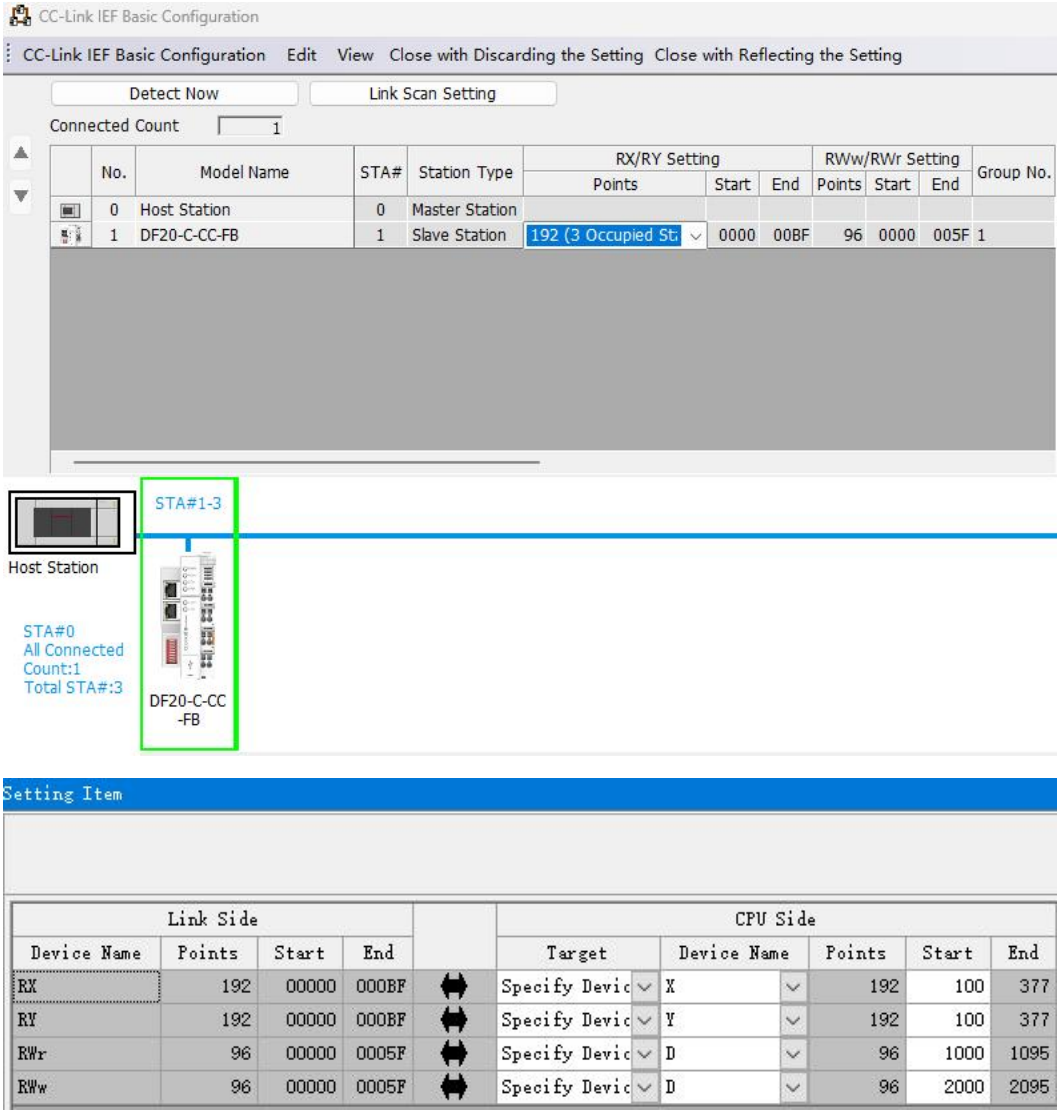


5.1.6 数字量模块组态说明

➢ 本小节以 DF20-C-CC-FB+DF20-M-8DI-N+DF20-M-8DI-P+DF20-M-16DI-N+DF20-M-16DI-P+DF20-M-32DI-N+DF20-M-32DI-P+DF20-M-4DO-R+DF20-M-8DO-N+DF20-M-8DO-P+DF20-M-16DO-N+DF20-M-16DO-P+DF20-M-32DO-N+DF20-M-32DO-P+DF20-M-8DIO-N+DF20-M-8DIO-P 的拓扑结构为例，进行数字量模块组态说明，详细的组态过程请参考 5.1.1 小节~5.1.4 小节。

➢ 该拓扑结构需要设置 3 个站点、点数 192，起始地址分为别：

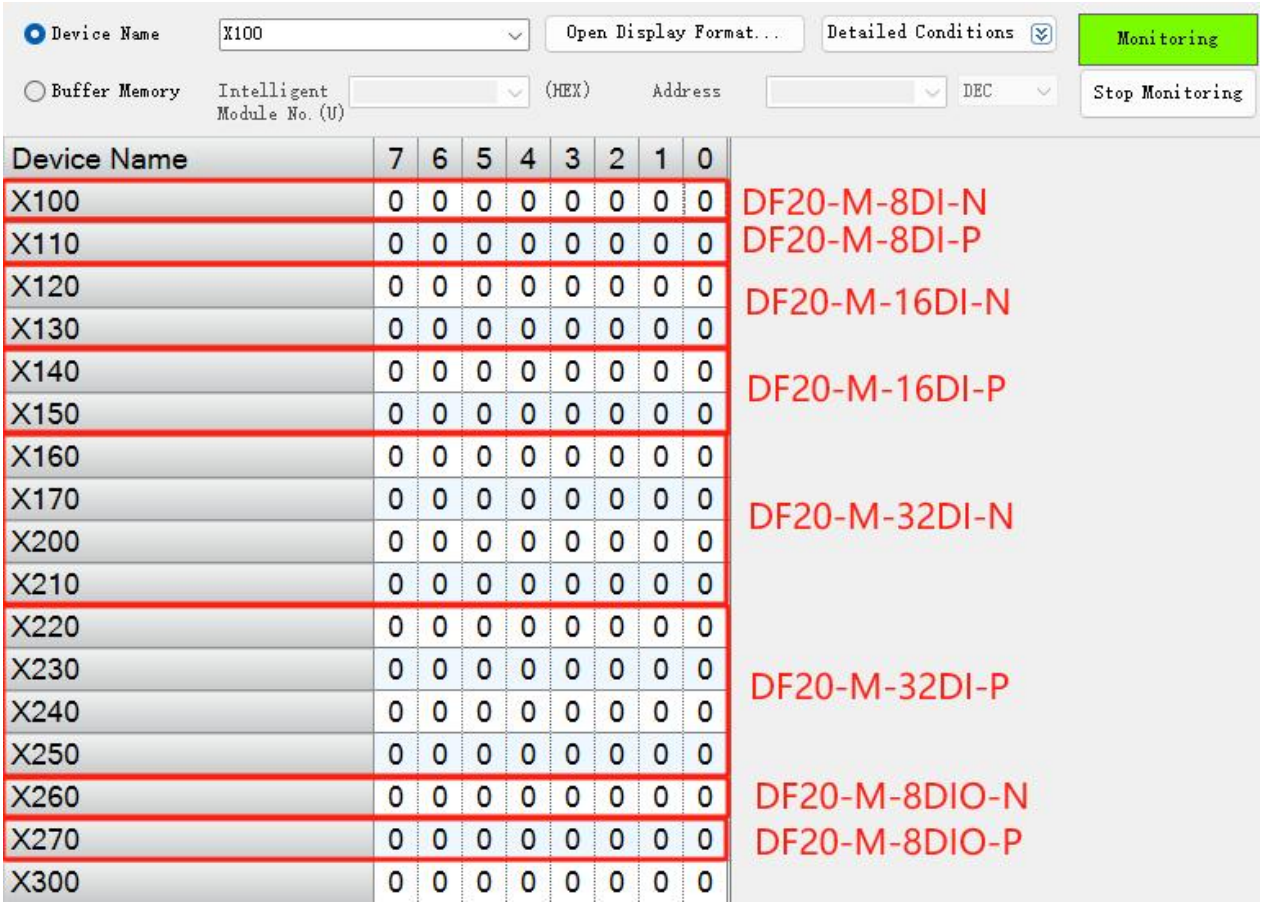
- RX: X100
- RY: Y100
- RWr: D1000
- RWw: D2000



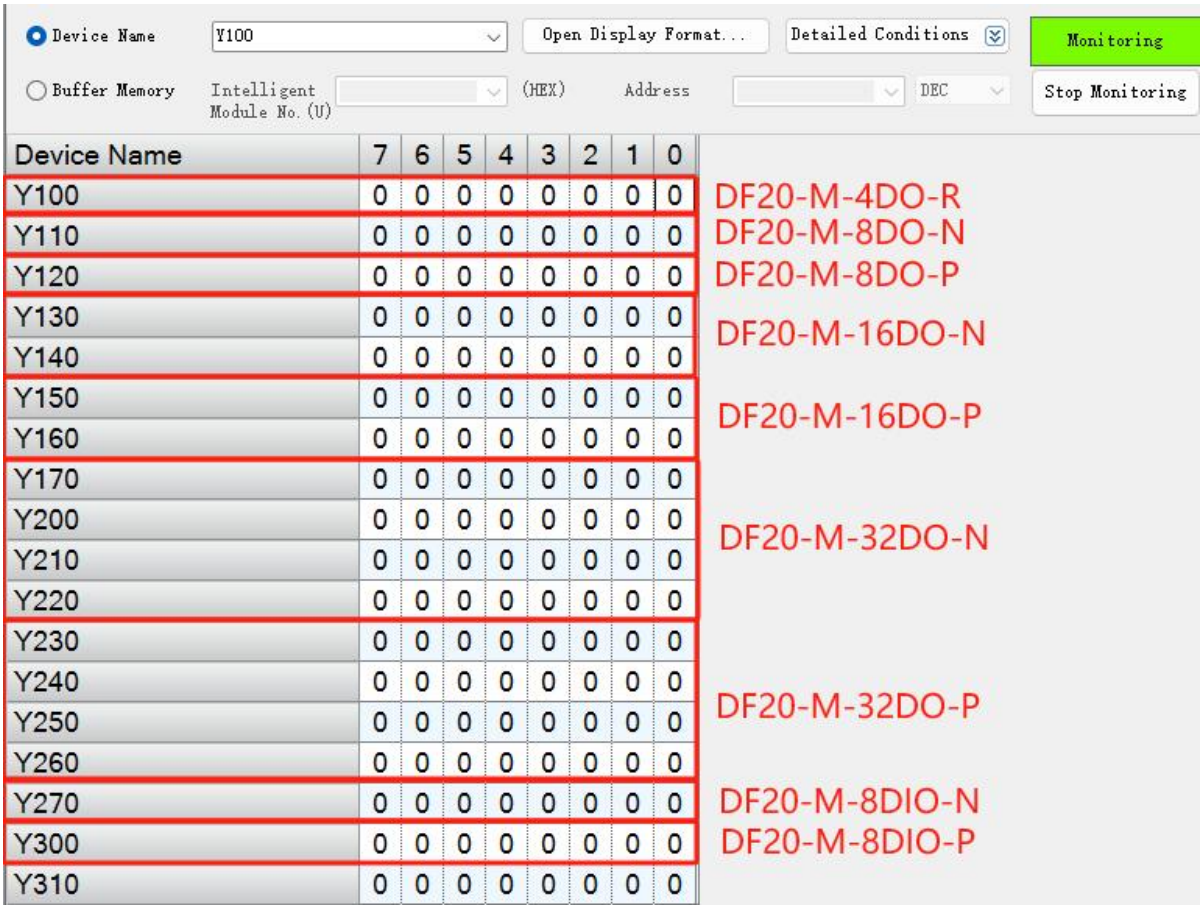
➢ 根据第三章 3.1 小节模块 IO 数据分配说明，各个模块输入输出数据及诊断输入状态字地址说明如下表所示。详细模块配置信息参考第五章 5.1.5 小节。

软元件名	型号	占用地址	数据大小	备注
RX	DF20-M-8DI-N	X100~X107	8bits	X100~X107:DI0~DI7
	DF20-M-8DI-P	X110~X117	8bits	X110~X117:DI0~DI7
	DF20-M-16DI-N	X120~X137	16bits	X120~X137:DI00~DI17
	DF20-M-16DI-P	X140~X157	16bits	X140~X157:DI00~DI17
	DF20-M-32DI-N	X160~X217	32bits	X160~~X217:DI00~DI37
	DF20-M-32DI-P	X220~X257	32bits	X220~X257:DI0~DI37
	DF20-M-8DIO-N	X260~X267	8bits	X260~X267:DI0~DI7
	DF20-M-8DIO-P	X270~X277	8bits	X270~X277:DI0~DI7
RY	DF20-M-4DO-R	Y100~Y107	8bits	Y100~Y103:DO0~DO3
	DF20-M-8DO-N	Y110~Y117	8bits	Y110~Y117:DO0~DO7
	DF20-M-8DO-P	Y120~Y127	8bits	Y120~Y127:DO0~DO7
	DF20-M-16DO-N	Y130~Y147	16bits	Y130~Y147:DO0~DO17
	DF20-M-16DO-P	Y150~Y167	16bits	Y150~Y167:DO0~DO17
	DF20-M-32DO-N	Y170~Y227	32bits	Y170~Y227:DO0~DO37
	DF20-M-32DO-P	Y230~Y267	32bits	Y230~Y267:DO0~DO37
	DF20-M-8DIO-N	Y270~Y277	8bits	Y270~Y277:DO0~DO7
	DF20-M-8DIO-P	Y300~Y307	8bits	Y300~Y307:DO0~DO7
RWr	DF20-C-CC-FB	D1000	1Word	诊断输入状态字

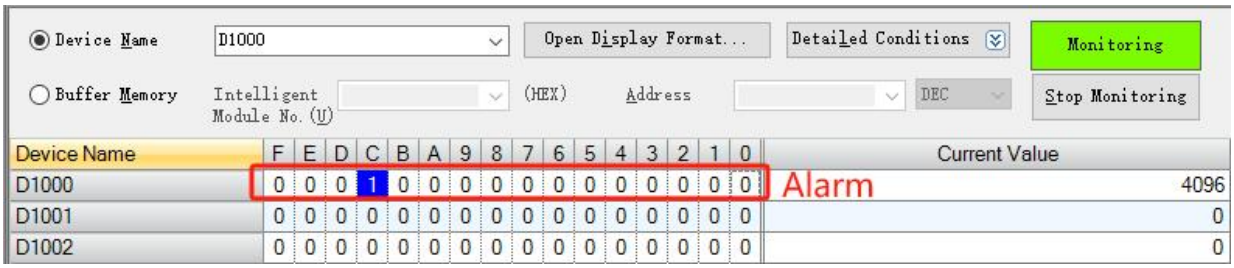
➢ 数字量输入数据显示如下图所示。



➢ 数字量输出数据设置如下图所示。



➢ 诊断输入状态字如下图所示。

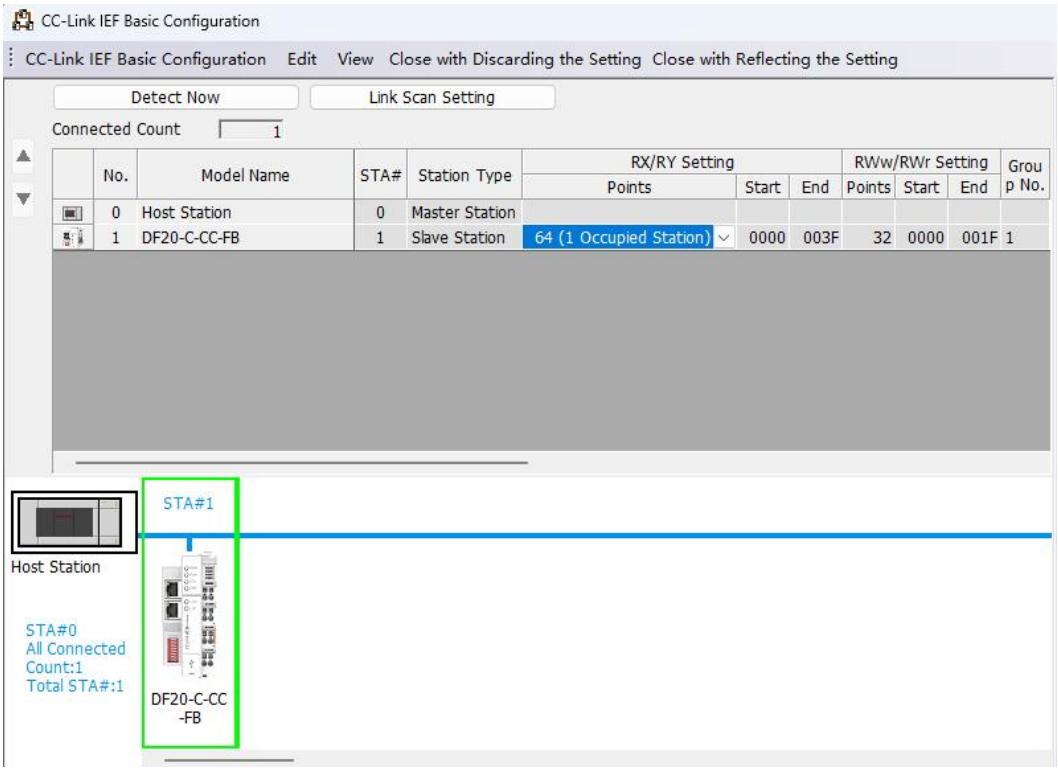


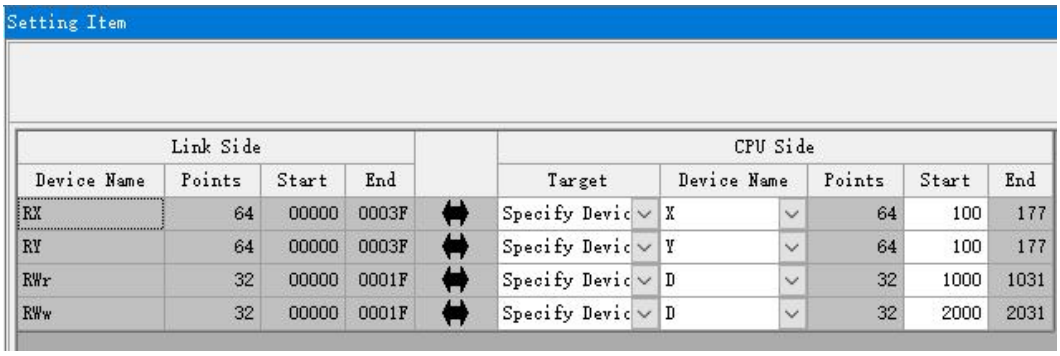
5.1.7 模拟量模块组态说明

➢ 本小节以 DF20-C-CC-FB+DF20-M-4AI-U-4+DF20-M-4AO-U-4+DF20-M-4AI-I-5+DF20-M-4AO-I-5 的拓扑结构为例，进行模拟量输入输出模块组态说明，详细的组态过程请参考 5.1.1 小节~5.1.4 小节。

➢ 该拓扑结构只需要设置 1 个站点、点数 64 即可，输入输出寄存器各 32 个，起始地址分为别：

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





➢ 根据第三章 3.1 小节模块 IO 数据分配说明，各个模块输入输出数据及诊断输入状态字地址说明如下表所示。详细模块配置信息参考第五章 5.1.5 小节。

软元件名	型号	占用地址	数据大小	备注
RWr	DF20-C-CC-FB	D1000	1Word	诊断输入状态字
	DF20-M-4AI-U-4	D1001~D1004	4Words	AI0~AI3:D1001~D1004
	DF20-M-4AI-I-5	D1005~D1008	4Words	AI0~AI3:D1005~D1008
RWw	DF20-M-4AO-U-4	D2000~D2003	4Words	AO0~AO3:D2000~D2003
	DF20-M-4AO-I-5	D2004~D2007	4Words	AO0~AO3:D2000~D2003

➢ 模拟量输入数据显示如下图所示。

Device Name D1000 Open Display Format... Detailed Conditions Monitoring
Buffer Memory Intelligent Module No. (U) (HEX) Address DEC Stop Monitoring

Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value
D1000	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Alarm
D1001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
D1002	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	DF20-M-4AI-U-4
D1003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	
D1004	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
D1005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DF20-M-4AI-I-5
D1007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

➢ 模拟量输出数据显示如下图所示。

Device Name D2000 Open Display Format... Detailed Conditions Monitoring
Buffer Memory Intelligent Module No. (U) (HEX) Address DEC Stop Monitoring

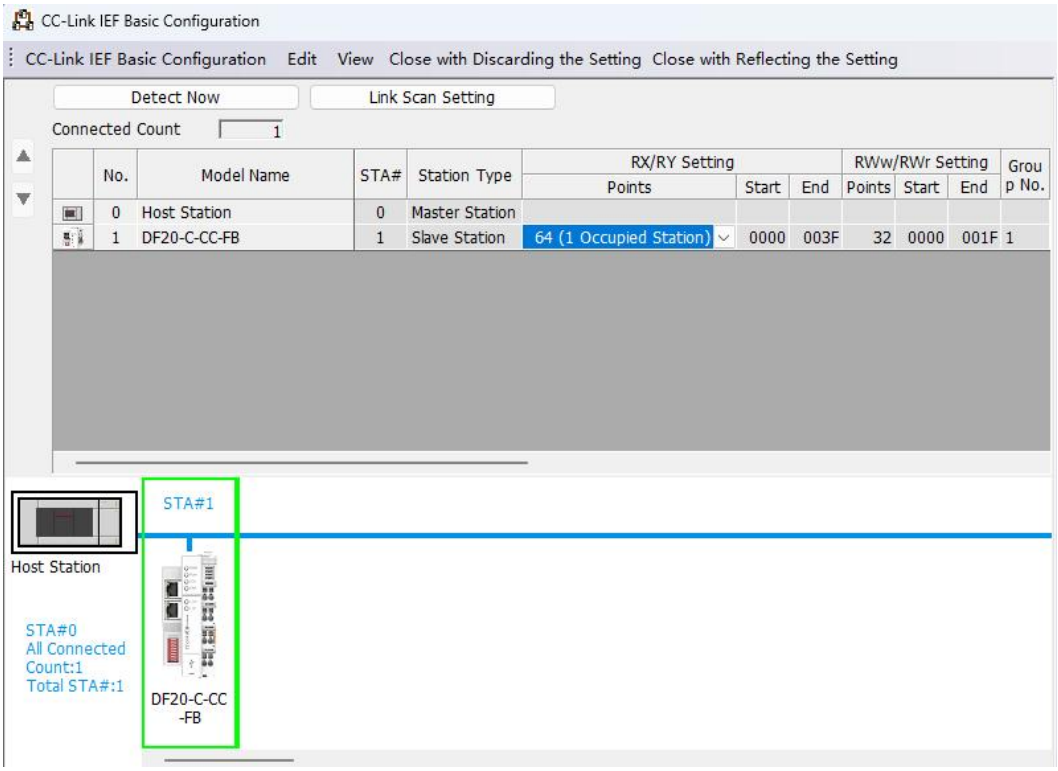
Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value
D2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DF20-M-4AO-U-4
D2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DF20-M-4AO-I-5
D2006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

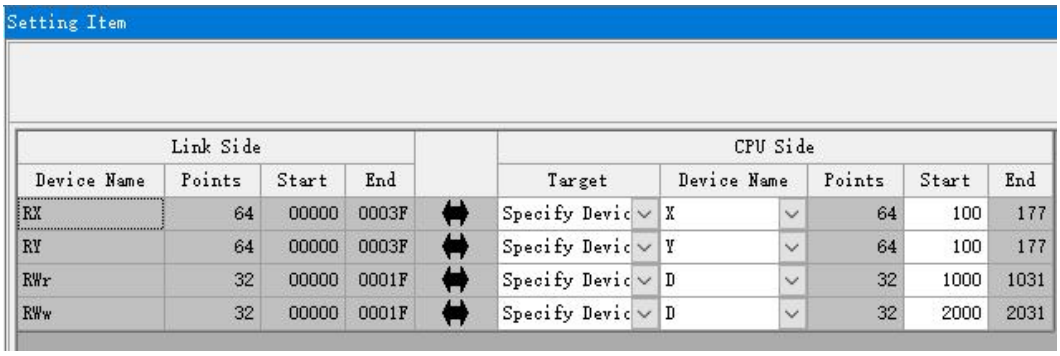
5.1.8 温度模块组态说明

➢ 本小节以 DF20-C-CC-FB+DF20-M-2RTD-PT+DF20-M-4RTD-PT+DF20-M-4TC-KETJ +DF20-M-8TC-KETJ 的拓扑结构为例，进行模拟量输入输出模块组态说明，详细的组态过程请参考 5.1.1 小节~5.1.4 小节。

➢ 该拓扑结构只需要设置 1 个站点、点数 64 即可，输入输出寄存器各 32 个，起始地址分为别：

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





➢ 根据第三章 3.1 小节模块 IO 数据分配说明，各个模块输入输出数据及诊断输入状态字地址说明如下表所示。详细模块配置信息参考第五章 5.1.5 小节。

软元件名	型号	占用地址	数据大小	备注
RWr	DF20-C-CC-FB	D1000	1Word	诊断输入状态字
	DF20-M-2RTD-PT	D1001~D1002	2Words	AI0~AI1:D1001~D1002
	DF20-M-4RTD-PT	D1003~D1006	4Words	AI0~AI3:D1003~D1006
	DF20-M-4TC-KETJ	D1007~D1010	4Words	AI0~AI3:D1007~D1010
	DF20-M-8TC-KETJ	D1011~D1018	8Words	AI0~AI7:D1011~D1018
RWw	DF20-M-8TC-KETJ	D2000~D2007	8Words	通道 0~通道 7 的补偿数据

注：DF20-M-8TC-KETJ 的 8 个补偿数据是用来补偿传感器本身精度造成的误差。

➢ 模拟量输入数据显示如下图所示。

Device Name D1000 Open Display Format... Detailed Conditions Monitoring
Buffer Memory Intelligent Module No. (U) (HEX) Address DEC Stop Monitoring

Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value
D1000	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Alarm
D1001	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DF20-M-2RTD-PT
D1002	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1003	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1004	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DF20-M-4RTD-PT
D1005	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1006	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1007	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1008	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DF20-M-4TC-KETJ
D1009	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1010	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1011	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1012	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1013	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1014	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DF20-M-8TC-KETJ
D1015	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1016	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1017	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1018	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

➢ DF20-M-8TC-KETJ 补偿数据设置如下图所示。

Device Name D2000 Open Display Format... Detailed Conditions Monitoring
Buffer Memory Intelligent Module No. (U) (HEX) Address DEC Stop Monitoring

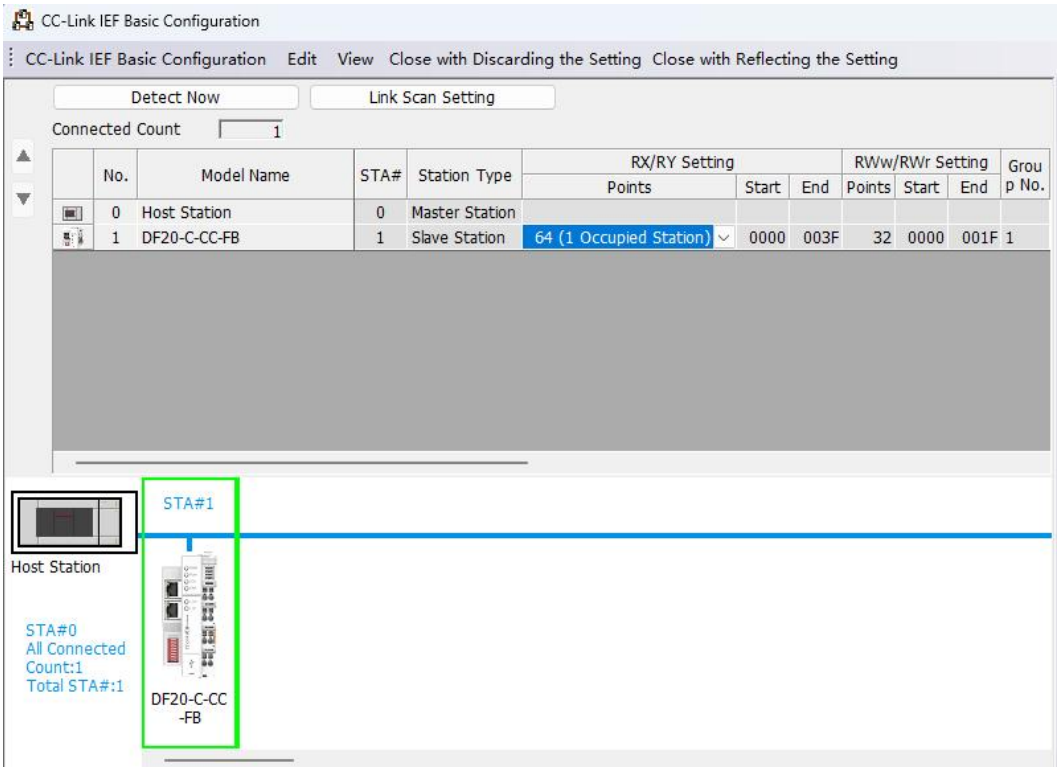
Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value
D2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DF20-M-8TC-KETJ
D2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D2006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

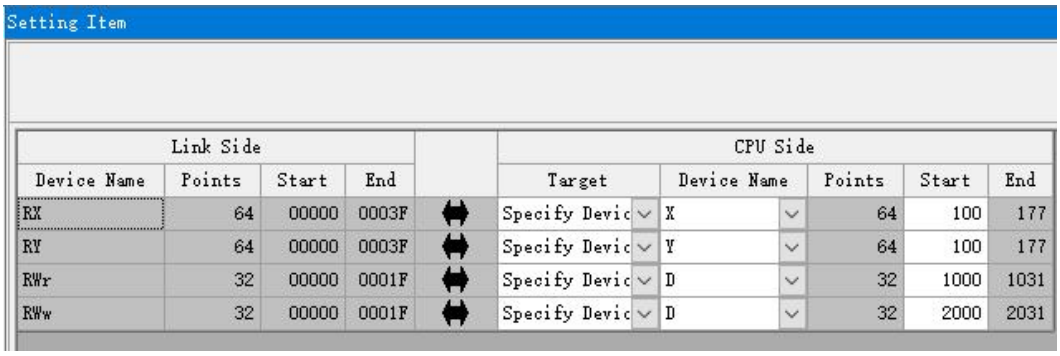
5.1.9 压力传感器模块组态说明

➢ 本小节以 DF20-C-CC-FB+DF20-M-2LC-S-5 的拓扑结构为例，进行压力传感器模块组态说明，详细的组态过程请参考 5.1.1 小节~5.1.4 小节。

➢ 该拓扑结构只需要设置 1 个站点、点数 64 即可，输入输出寄存器各 32 个，起始地址分为别：

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

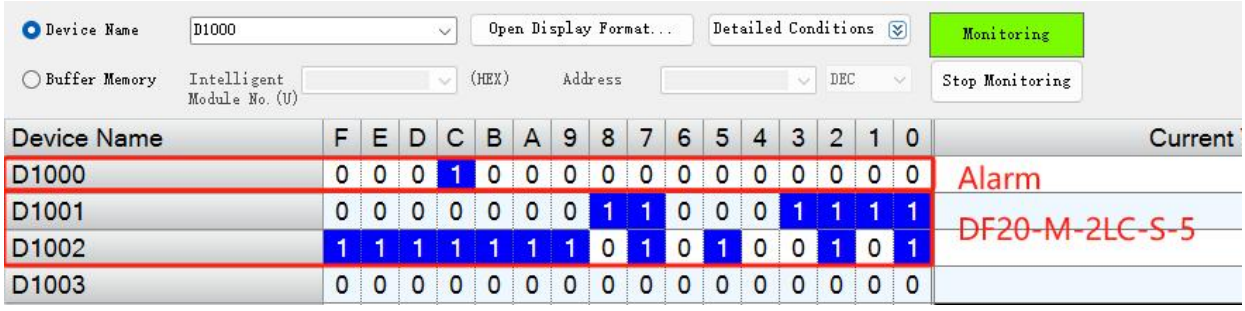




➢ 根据第三章 3.1 小节模块 IO 数据分配说明，各个模块输入输出数据及诊断输入状态字地址说明如下表所示。详细模块配置信息参考第五章 5.1.5 小节。

软元件名	型号	占用地址	数据大小	备注
RWr	DF20-C-CC-FB	D1000	1Word	诊断输入状态字
	DF20-M-2LC-S-5	D1001~D1002	2Words	第一通道采集值：D1001 第二通道采集值：D1002

➢ 编码器输入数据显示如下图所示。

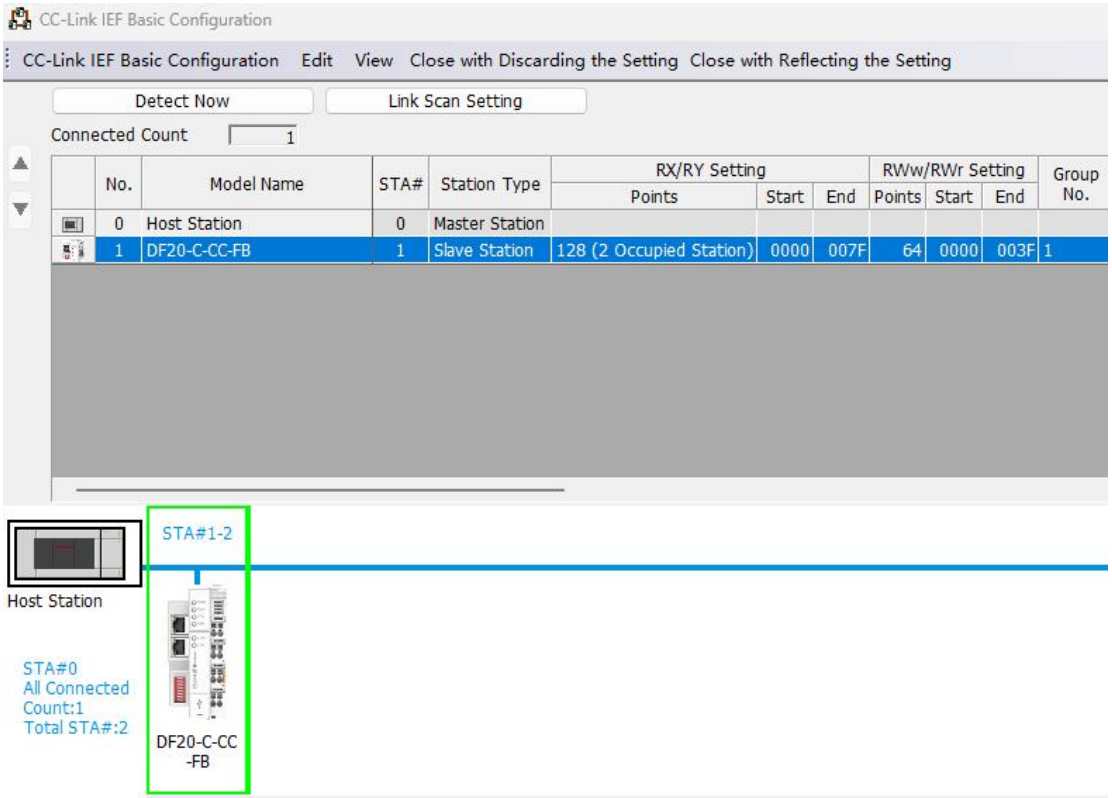


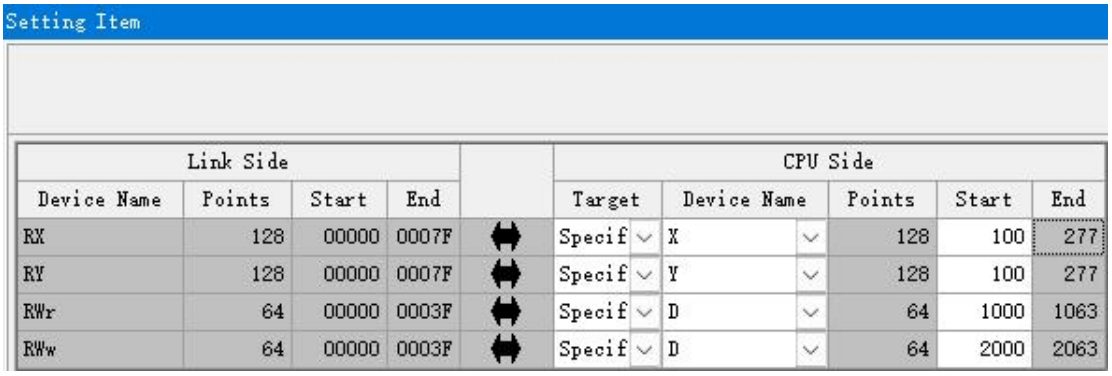
5.1.10 编码器及脉冲输入模块组态说明

➢ 本小节以 DF20-C-CC-FB+DF20-M-1CNT-EL-5+DF20-M-1CNT-EL-4+DF20-M-2CNT-PIL-5+DF20-M-2CNT-PIL-4+DF20-M-2CNT-EL-5+DF20-M-2CNT-EL-4 的拓扑结构为例，进行脉冲模块组态说明，详细的组态过程请参考 5.1.1 小节~5.1.4 小节。

➢ 该拓扑结构只需要设置 2 个站点、点数 128 即可，输入输出寄存器各 64 个，起始地址分为别：

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





➢ 根据第三章 3.1 小节模块 IO 数据分配说明，各个模块输入输出数据及诊断输入状态字地址说明如下表所示。

软元件名	型号	占用地址	数据大小	备注
RWr	DF20-C-CC-FB	D1000	1Word	诊断输入状态字

	DF20-M-1CNT-EL-5	D1001~D1005	5Words	状态字：D1001 计数值:D1002~D1003 锁存值：D1004~D1005
	DF20-M-1CNT-EL-4	D1006~D1010	5Words	状态字：D1006 计数值:D1007~D1008 锁存值：D1009~D1010
	DF20-M-2CNT-PIL-5	D1011~D1020	10Words	通道 0 状态值:D1011 通道 0 脉冲值：D1012~D1013 通道 0 锁存值：D1014~D1015 通道 1 状态值:D1016 通道 1 脉冲值：D1017~D1018 通道 1 锁存值：D1019~D1020
	DF20-M-2CNT-PIL-4	D1021~D1030	10Words	通道 0 状态值:D1021 通道 0 脉冲值：D1022~D1023 通道 0 锁存值：D1024~D1025 通道 1 状态值:D1026 通道 1 脉冲值：D1027~D1028 通道 1 锁存值：D1029~D1030
	DF20-M-2CNT-EL-5	D1031~D1040	10Words	通道 0 状态值:D1031 通道 0 脉冲值：D1032~D1033 通道 0 锁存值：D1034~D1035 通道 1 状态值:D1036 通道 1 脉冲值：D1037~D1038 通道 1 锁存值：D1039~D1040
	DF20-M-2CNT-EL-4	D1041~D1050	10Words	通道 0 状态值:D1041 通道 0 脉冲值：D1042~D1043 通道 0 锁存值：D1044~D1045 通道 1 状态值:D1046 通道 1 脉冲值：D1047~D1048 通道 1 锁存值：D1049~D1050
RWw	DF20-M-1CNT-EL-5	D2000	1Words	控制字:D2000
	DF20-M-1CNT-EL-4	D2001	1Words	控制字:D2001
	DF20-M-2CNT-PIL-5	D2002~D2007	6Words	通道 0 控制字:D2002 通道 0 比较值：D2003~D2004 通道 1 控制字:D2005 通道 1 比较值：D2006~D2007
	DF20-M-2CNT-PIL-4	D2008~D2013	6Words	通道 0 控制字:D2008 通道 0 比较值：D2009~D2010 通道 1 控制字:D2011 通道 1 比较值：D2012~D2013
	DF20-M-2CNT-EL-5	D2014~D2019	6Words	通道 0 控制字:D2014 通道 0 比较值：D2015~D2016 通道 1 控制字:D2017 通道 1 比较值：D2018~D2019
	DF20-M-2CNT-EL-4	D2020~D2025	6Words	通道 0 控制字:D2020 通道 0 比较值：D2021~D2022 通道 1 控制字:D2023 通道 1 比较值：D2024~D2025

➢ 编码器输入数据显示如下图所示。

Device Name D1000 | Open Display Format... | Detailed Conditions | Monitoring

Buffer Memory | Intelligent Module No. (U) | (HEX) | Address | DEC | Stop Monitoring

Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value	String
D1000	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4096	..
D1001	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	265	..
D1002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1006	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	265	..
D1007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	..
D1012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	..
D1017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	..
D1022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	..
D1027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1028	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1029	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1031	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	..
D1032	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1033	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1034	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1035	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	..
D1037	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1038	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1039	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1041	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	..
D1042	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1043	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1044	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1045	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1046	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	..
D1047	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..
D1048	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	..

DF20-M-1CNT-EL-5

DF20-M-1CNT-EL-4

DF20-M-2CNT-PL-5

DF20-M-2CNT-PL-4

DF20-M-2CNT-EL-5

DF20-M-2CNT-EL-4

➢ 模块输出数据如下图所示。

Device Name D2000 Open Display Format... Detailed Conditions Monitoring

Buffer Memory Intelligent Module No. (U) (HEX) Address DEC Stop Monitoring

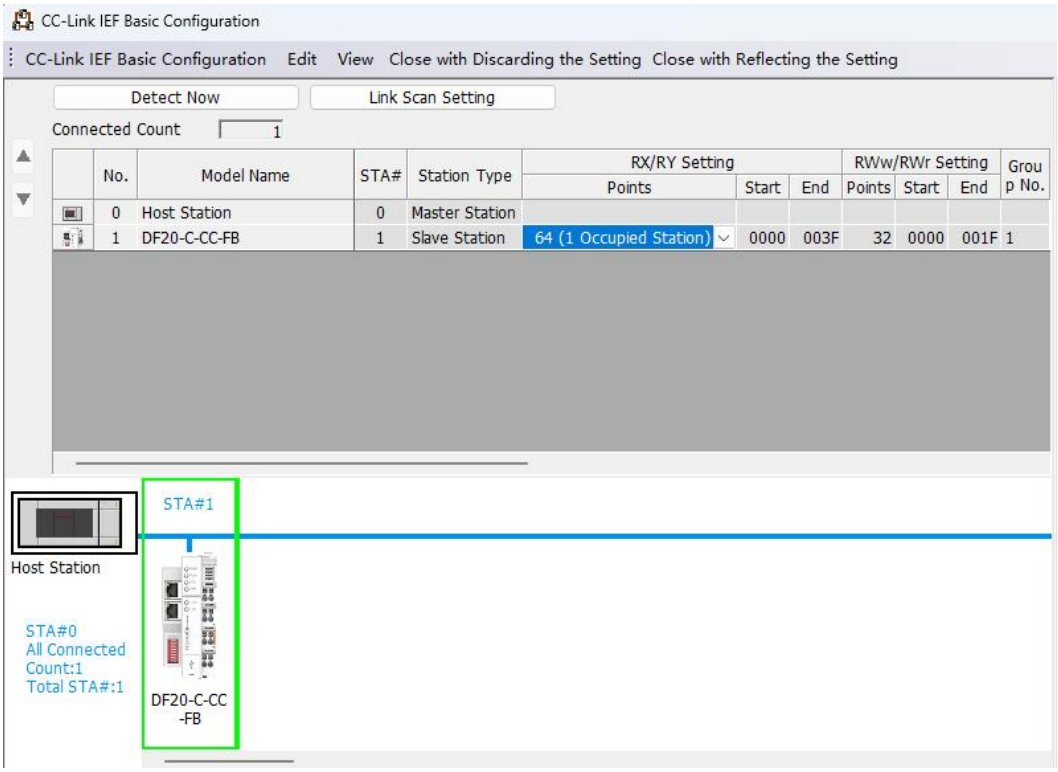
Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value	
D2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DF20-M-1CNT-EL-5	0
D2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DF20-M-1CNT-EL-4	0
D2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1
D2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DF20-M-2CNT-PIL-5	0
D2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1
D2006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1
D2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DF20-M-2CNT-PIL-4	0
D2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1
D2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1
D2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DF20-M-2CNT-EL-5	0
D2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1
D2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1
D2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DF20-M-2CNT-EL-4	0
D2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1
D2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0

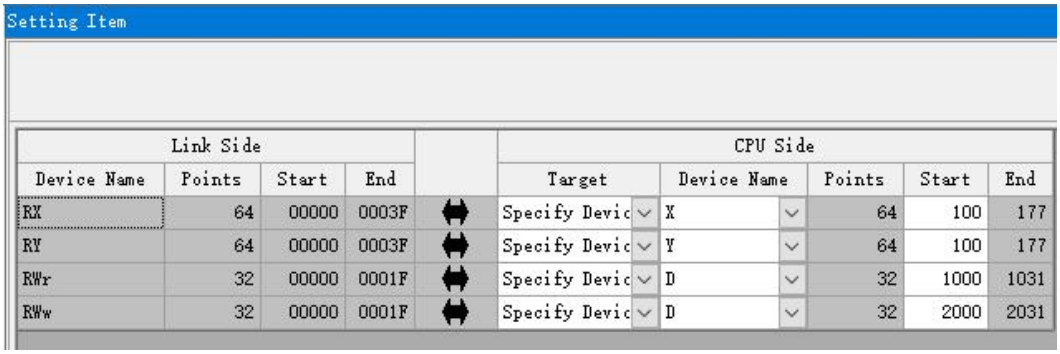
5.1.11 脉冲输出模块组态说明

➢ 本小节以 DF20-C-CC-FB+DF20-M-2PWM 的拓扑结构为例，进行脉冲输出模块组态说明，详细的组态过程请参考 5.1.1 小节~5.1.4 小节。

➢ 该拓扑结构只需要设置 1 个站点、点数 64 即可，输入输出寄存器各 32 个，起始地址分为别：

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





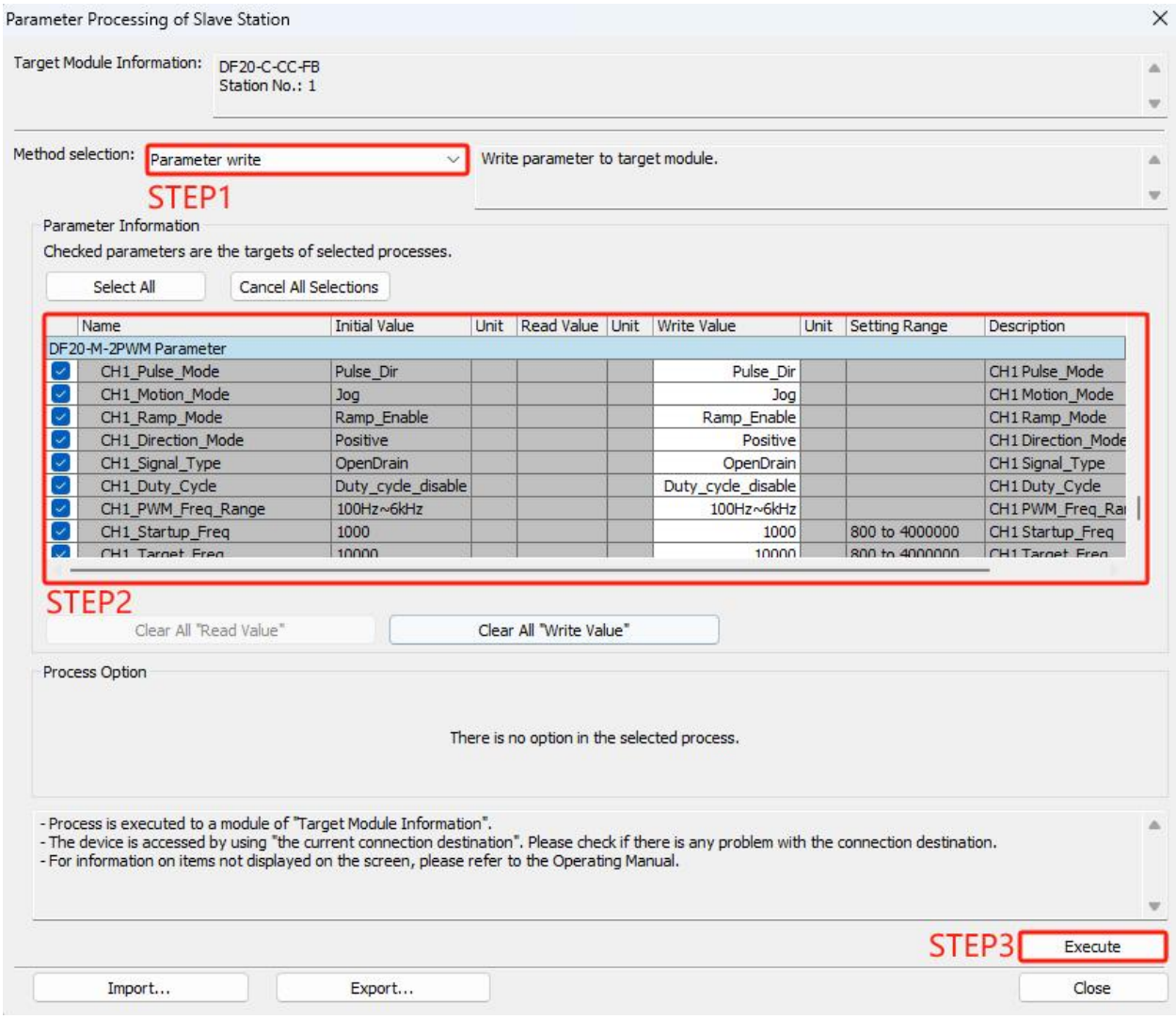
➢ 根据第三章 3.1 小节模块 IO 数据分配说明，各个模块输入输出数据及诊断输入状态字地址说明如下表所示。

软元件名	型号	占用地址	数据大小	备注
RWr	DF20-C-CC-FB	D1000	1Word	诊断输入状态字

	DF20-M-2PWM	D1001~D1006	6Words	通道 0 状态字：D1001 通道 0 实际位置或者 PWM 输出个数:D1002~D1003 通道 1 状态字：D1004 通道 1 实际位置或者 PWM 输出个数:D1005~D1006
RWw	DF20-M-2PWM	D2000~D2007	8Words	通道 0 控制字:D2000 通道 0 占空比：D2001 通道 0 脉冲加方向定位模式下目标位置设置，或者 PWM 模式下频率设置：D2002~D2003 通道 1 控制字:D2004 通道 1 占空比：D2005 通道 1 脉冲加方向定位模式下目标位置设置，或者 PWM 模式下频率设置：D2006~D2007

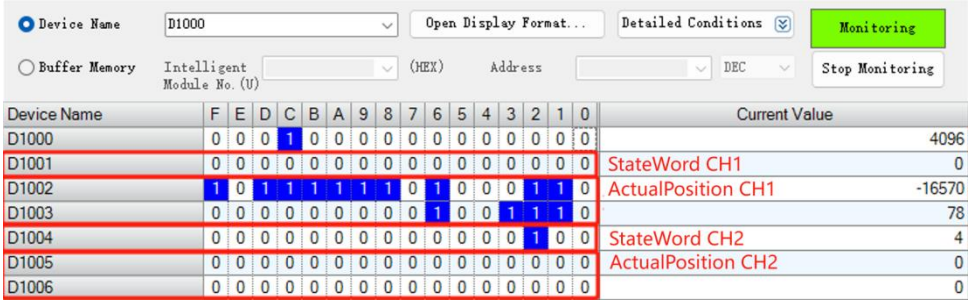
5.1.11.1 脉冲加方向模式+点动模式使用说明

1）DF20-M-2PWM 模块 CH1 通道设置为脉冲加方向模式，输出模式设置为点动模式，频率斜坡使能开启，脉冲频率上升缓冲时间设置为 100ms，下降缓冲时间为 100ms，设置起始频率为 1000Hz，目标频率为 10000Hz，脉冲输出方向为正向正逻辑，配置图如下图所示。



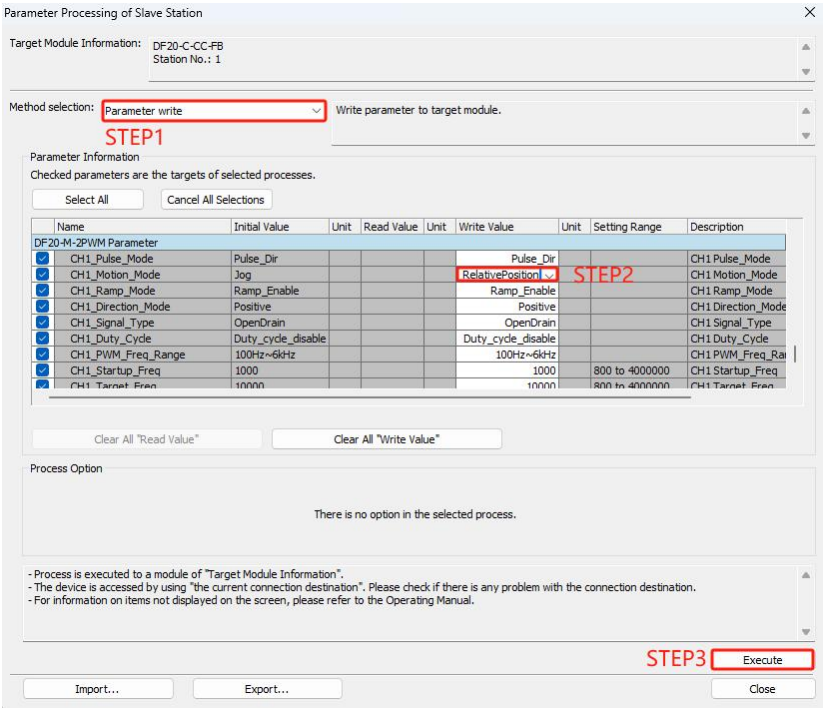
2）点动开关使能

3）此时观察示波器，当前脉冲输出频率为 10000HZ。DF20-M-2PWM 模块脉冲个数不断累计，如下图所示。



5.1.11.2 脉冲加方向模式+相对位置模式使用说明

1）DF20-M-2PWM 模块 CH1 通道设置为脉冲加方向模式，输出模式设置为相对位置模式，频率斜坡使能开启，脉冲频率上升缓冲时间设置为 100ms，下降缓冲时间为 100ms，设置起始频率为 1000Hz，目标频率为 10000Hz，脉冲输出方向为正向正逻辑，CH1 通道配置图如下图所示，切换模式需要将“Jog Enable bit CH1”清 0。



2）Position Clear bit CH1 写入“1”，清零当前累计脉冲数。清零完成后，Position Clear bit CH1 写入“0”。

Device Name D2000 | Open Display Format... | Detailed Conditions | Monitoring
Buffer Memory | Intelligent Module No. (U) | (HEX) | Address | DEC | Stop Monitoring

Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value
D2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	16
D2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Device Name D1000 | Open Display Format... | Detailed Conditions | Monitoring
Buffer Memory | Intelligent Module No. (U) | (HEX) | Address | DEC | Stop Monitoring

Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value
D1000	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4096
D1001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
D1002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
D1005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3）设置目标输出脉冲数为 5000。

Device Name D2000 | Open Display Format... | Detailed Conditions | Monitoring
Buffer Memory | Intelligent Module No. (U) | (HEX) | Address | DEC | Stop Monitoring

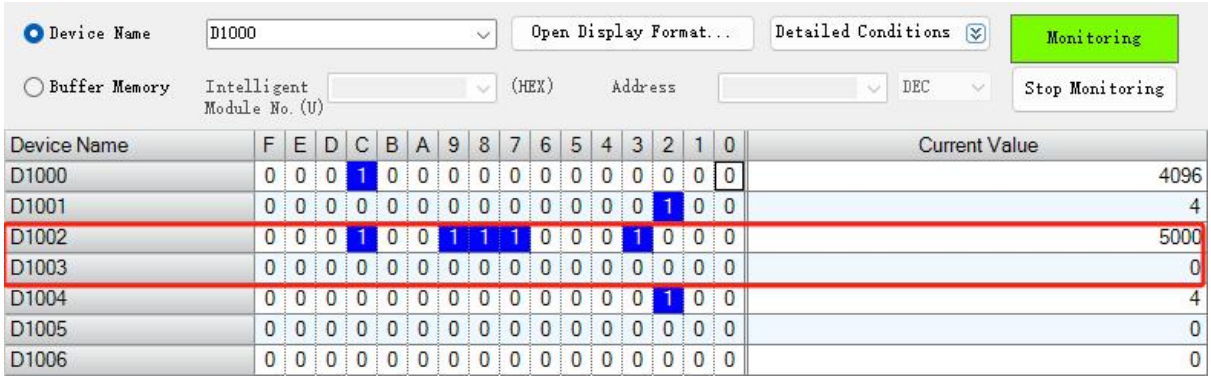
Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value
D2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2002	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	5000
D2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4）使能模块脉冲输出。

Device Name D2000 | Open Display Format... | Detailed Conditions | Monitoring
Buffer Memory | Intelligent Module No. (U) | (HEX) | Address | DEC | Stop Monitoring

Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value
D2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	8
D2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2002	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	5000
D2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

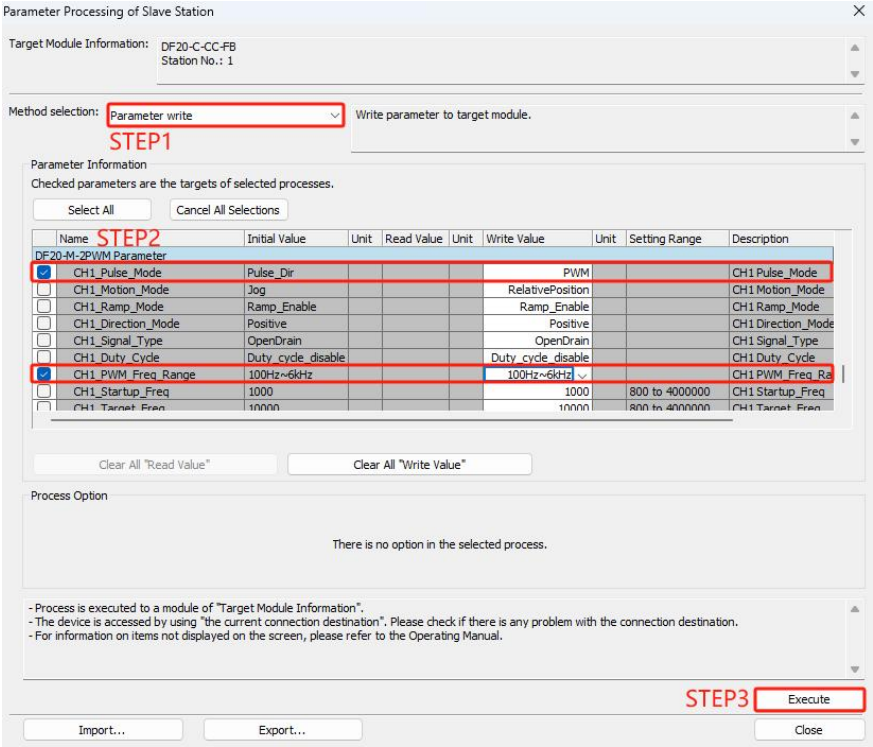
5）当前脉冲数累计为 5000。



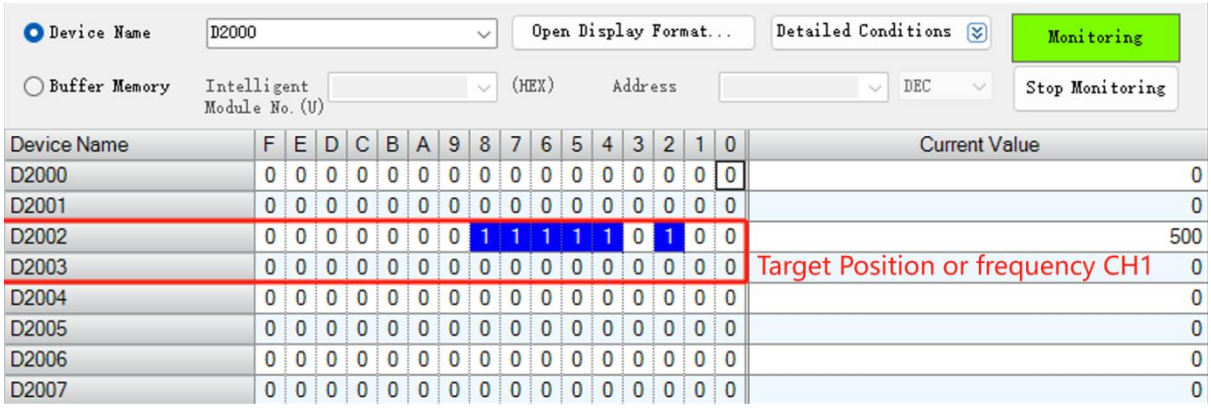
Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value
D1000	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4096
D1001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
D1002	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	5000
D1003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
D1005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.1.11.3 PWM 模式使用说明

1）DF20-M-2PWM 模块 CH1 通道设置为 PWM 模式，设置 PWM 频率范围 100Hz-6kHz 配置如下图所示。



2）设置 PWM 输出频率，观察示波器 DF20-M-2PWM 模块脉冲持续输出，个数不断累计。



Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value
D2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2002	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	500
D2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Target Position or frequency CH1 0
D2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Device Name D1000 Open Display Format... Detailed Conditions Monitoring

Buffer Memory Intelligent Module No. (U) (HEX) Address DEC Stop Monitoring

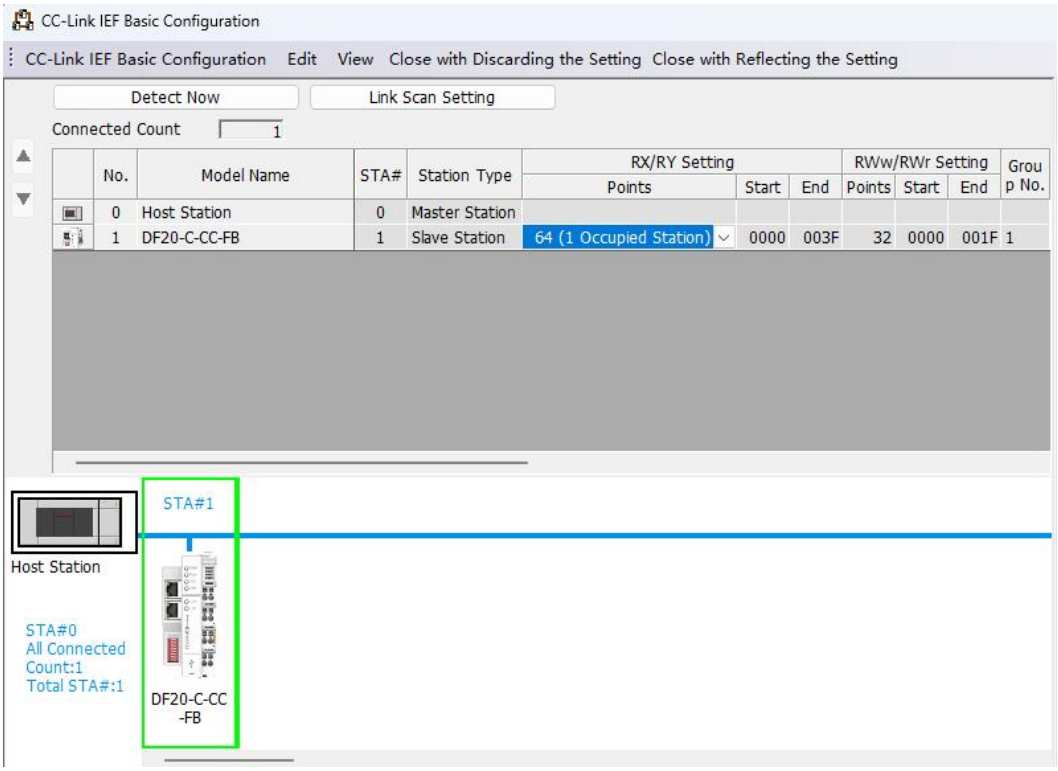
Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value
D1000	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4096
D1001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1002	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	ActualPosition CH1 5928
D1003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
D1004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
D1005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

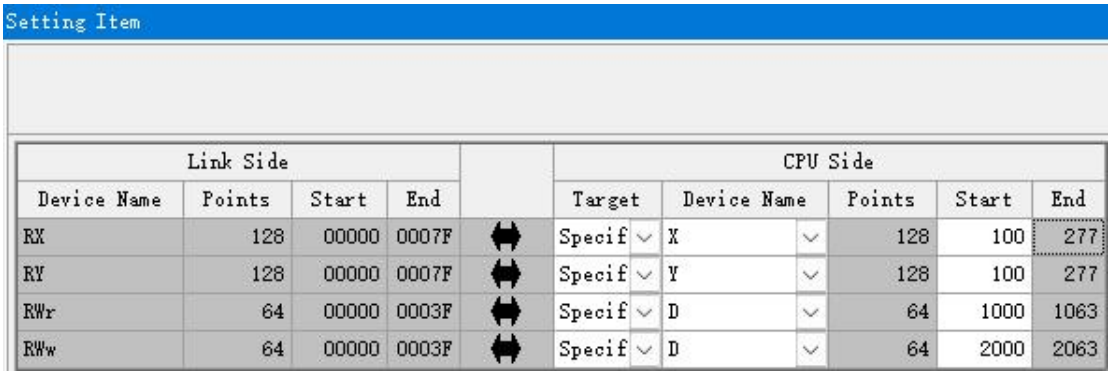
5.1.12 串口模块组态说明

➢ 本小节以 DF20-C-CC-FB+DF20-M-1COM-232/485/422 的拓扑结构为例，进行串口模块组态说明，详细的组态过程请参考 5.1.1 小节~5.1.4 小节。

➢ 该拓扑结构只需要设置 1 个站点、点数 64 即可，输入输出寄存器各 32 个，起始地址分为别：

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





➢ 根据第三章 3.1 小节模块 IO 数据分配说明，各个模块输入输出数据及诊断输入状态字地址说明如下表所示。详细模块配置信息参考第五章 5.1.5 小节。

自由模式

软元件名	型号	占用地址	数据大小	备注
RWr	DF20-C-CC-FB	D1000	1Word	诊断输入状态字
	DF20-M-1COM-232/485/422	D1001~D1023	23Words	状态字：D1001 接受数据长度：D1002 接受数据序列号：D1003 接收数据：D1004~D1023
RWw	DF20-M-1COM-232/485/422	D2000~D2022	23Words	控制字：D2000 发送数据长度：D1002 发送数据序列号：D1003 发送数据：D1004~D1023

主站模式

软元件名	型号	占用地址	数据大小	备注
RWr	DF20-C-CC-FB	D1000	1Word	诊断输入状态字
	DF20-M-1COM-232/485/422	D1001~D1023	23Words	状态字：D1001 接受数据长度：D1002 当前活跃通道：D1003 接收数据：D1004~D1023
RWw	DF20-M-1COM-232/485/422	D2000~D2022	23Words	控制字：D2000 预留字：D1002 通道操作选择：D1003 发送数据：D1004~D1023

从站模式

软元件名	型号	占用地址	数据大小	备注
RWr	DF20-C-CC-FB	D1000	1Word	诊断输入状态字
	DF20-M-1COM-232/485/422	D1001~D1023	23Words	状态字：D1001 回读数据长度：D1002 回读寄存器数量：D1003 接收数据：D1004~D1023
RWw	DF20-M-1COM-232/485/422	D2000~D2022	23Words	控制字：D2000 寄存器地址：D1002 从站寄存器数量：D1003 发送数据：D1004~D1023

注：诊断信息数据的说明请参考第二章 1.3.1 小节。DF50-M-1COM-232/485/422 不同模式下输入输出数据的定义不同，详细说明请参考第三章 3.45.3 小节。

➢ 自由模式输入数据显示如下图所示：

Device Name D1000 | Open Display Format... | Detailed Conditions | Monitoring
Buffer Memory | Intelligent Module No. (U) | (HEX) | Address | DEC | Stop Monitoring

Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value	
D1000	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		4096
D1001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	State Woerd	3
D1002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Input Length	0
D1003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Input Count	0
D1004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Data In	0
D1005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0

➢ 自由模式输出数据显示如下图所示：

Device Name D2000 | Open Display Format... | Detailed Conditions | Monitoring
Buffer Memory | Intelligent Module No. (U) | (HEX) | Address | DEC | Stop Monitoring

Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value	
D2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Ctrl Word	0
D2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Output Length	0
D2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Output Count	0
D2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Data Out	0
D2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0

➢ 主站模式输入数据显示如下图所示：

Device Name D1000 | Open Display Format... | Detailed Conditions | Monitoring
Buffer Memory | Intelligent Module No. (U) | (HEX) | Address | DEC | Stop Monitoring

Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value	
D1000	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		4096
D1001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	State Word	3
D1002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Read Data Length	0
D1003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Active Channel	0
D1004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Data In	0
D1005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0

➢ 主站模式输出数据显示如下图所示：

Device Name D2000 | Open Display Format... | Detailed Conditions | Monitoring
Buffer Memory | Intelligent Module No. (U) | (HEX) | Address | DEC | Stop Monitoring

Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value	
D2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Ctrl Word	0
D2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Reserve	0
D2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Select Channel	0
D2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Data Out	0
D2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0

➢ 从站模式输入数据显示如下图所示：

Device Name D1000 | Open Display Format... | Detailed Conditions | Monitoring
Buffer Memory | Intelligent Module No. (U) | (HEX) | Address | DEC | Stop Monitoring

Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value	
D1000	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		4096
D1001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	State Word	3
D1002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Read Data Length	0
D1003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Slave RegNum	0
D1004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Data In	0
D1005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D1023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0

➢ 从站模式输出数据显示如下图所示：

Device Name D2000 | Open Display Format... | Detailed Conditions | Monitoring
Buffer Memory | Intelligent Module No. (U) | (HEX) | Address | DEC | Stop Monitoring

Device Name	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Current Value	
D2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Ctrl Word	0
D2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SlaveCMD/ SlaveRegAddr	0
D2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SlaveRegNum	0
D2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Data Out	0
D2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
D2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0