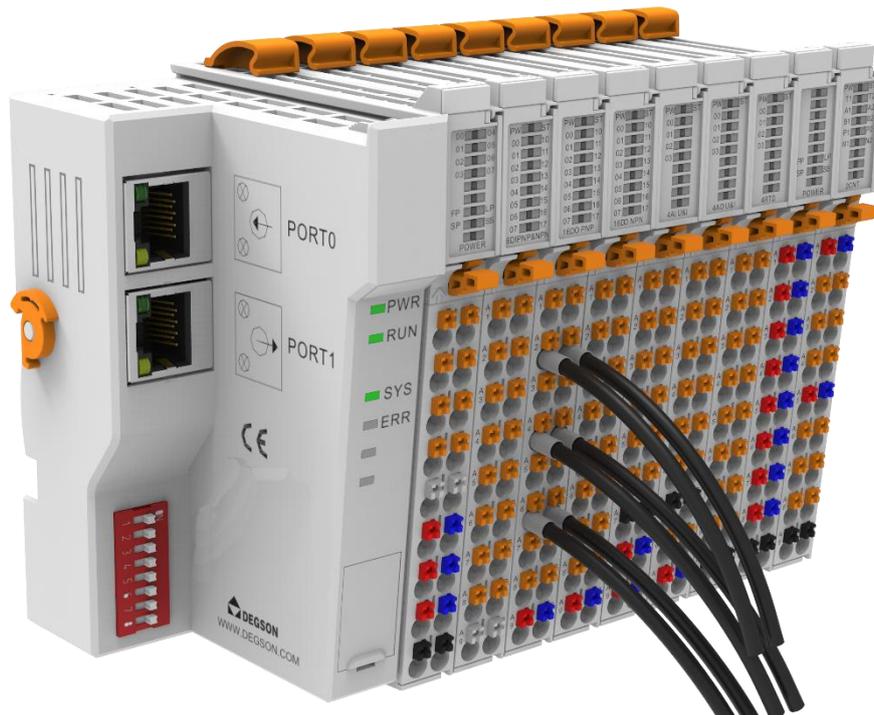


DF58-C-CC-FB

用户使用手册



目录

目录.....	2
前言.....	5
一、 产品安装与拆卸.....	7
1.安装方式.....	7
2.接地保护.....	7
3.拆卸方式.....	8
4.注意事项.....	10
二、 DF58-C-CC-FB.....	11
CC-LINK IE Field Basic 现场总线适配器(DF58-C-CC-FB).....	11
1. 规格参数.....	12
2. 硬件接口.....	14
3. 参数设置.....	17
4. 4.机械安装.....	21
三、 扩展 I/O 模块.....	22
16 通道数字量输入/24VDC/PNP&NPN(DF58-M-16DI-P/N).....	23
1. 规格参数.....	24
2. 硬件接口.....	26
3. 机械安装.....	28
4. 模块参数.....	29
16 通道数字量输出/24VDC/PNP/NPN(DF58-M-16DO-P).....	31
1. 规格参数.....	32
2. 硬件接口.....	34
3. 机械安装.....	37
4. 模块参数.....	37
16 通道数字量输出/24VDC/PNP/NPN(DF58-M-16DO-N).....	39
1. 规格参数.....	40
2. 硬件接口.....	42
3. 机械安装.....	45
4. 模块参数.....	45
4 通道模拟量输入/电压型/电流型 (DF58-M-4AI-UI-6).....	47
1. 规格参数.....	48
2. 硬件接口.....	50
3. 机械安装.....	52
4. 模块参数.....	53
4 通道模拟量输出/电压型/电流型 (DF58-M-4AO-UI-6).....	58
1. 规格参数.....	59
2. 硬件接口.....	61

3. 机械安装	64
4. 模块参数	64
4 通道热电阻测量(DF58-M-4RTD-PT)	67
1. 规格参数	68
2. 硬件接口	70
3. 机械安装	72
4. 模块参数	73
4 通道热电偶测量 (DF58-M-4TC)	77
1. 规格参数	77
2. 硬件接口	80
3. 机械安装	82
4. 模块参数	82
5. 过程数据定义	85
8 通道热电偶测量 (DF58-M-8TC)	90
1. 规格参数	90
2. 硬件接口	93
3. 机械安装	96
4. 模块参数	96
5. 过程数据定义	99
编码器脉冲计数/24VDC (DF58-M-2CNT-PIL-24)	104
1. 规格参数	105
2. 硬件接口	107
3. 机械安装	109
4. 模块参数	110
24VDC 转 5VDC/2A 隔离(DF58-M-DC-U-5).....	116
1. 规格参数	117
2. 硬件接口	118
3. 机械安装	120
四、 使用示例	121
1.1. GX Works2 的 CC-Link IEF Basic 协议简单设置说明	121
1.1.1. 设置软元件名	121
1.1.2. CC-Link IEF Basic 配置	122
1.1.3. 地址排布说明	123
1.2. 三菱 L02CPU-CM 与 DF58-C-CC-FB 连接示例	124
1.2.1. 通讯连接.....	124
1.2.2. DF58-C-CC-FB 网页参数设置	124
1.2.3. GX Works2 参数设置	125
1.3. DF58-C-CC-FB 扩展数字量类型模块	127
1.3.1. 硬件配置.....	127

1.3.2.	连接示意图	127
1.3.3.	地址分布.....	127
1.4.	DF58-C-CC-FB 扩展模拟量类型模块	129
1.4.1.	硬件配置.....	129
1.4.2.	连接示意图	129
1.4.3.	地址分布.....	129
1.5.	DF58-C-CC-FB 扩展数字量模拟量模块	132
1.5.1.	硬件配置.....	132
1.5.2.	连接示意图	132
1.5.3.	地址分布.....	132
1.5.4.	数据监控.....	134

前言

本文档适用范围

本文档适用于 DFH20 系列远程 I/O 系统

内容简介

本手册主要介绍关于 DFH20 系列远程 I/O 模块的技术规格、安装、调试等内容。

主要内容包括：

- 系统概述：主要介绍 DFH20 系列远程 I/O 模块的产品订货信息以及产品组成、系统架构以及产品运输、存储环境等内容；
- 产品说明：介绍 DFH20 系列远程 I/O 模块的技术参数；
- 安装与拆卸指导：介绍 DFH20 系列远程 I/O 模块的安装与拆卸等；
- 机械与电气图：DFH20 远程 I/O 模块尺寸图与电气接线图；
- 使用指南：通过实例介绍 DFH20 系列远程 I/O 模块与各主流 PLC 之间的通讯。

注意事项

本文档详细描述了 DFH20 系列远程 I/O 模块的使用方法，阅读背景为具备一定工程经验的人员。对于使用本资料所引发的任何后果，DEGSON 概不负责。

在尝试使用设备之前，请仔细阅读设备相关注意事项，务必遵守安装调试安全预防措施和操作规程。对错误使用设备而可能带来的危害和损害程度见下述符号说明



警告

该标记表示

“由于没有按要求操作造成的危险，可能导致人身伤亡”



注意

该标记表示

“由于没有按要求操作造成的危险，可能会导致人身轻度或中度伤害和设备损坏”



提示

该标记表示

“对操作的描述进行必要的补充或说明”

适用对象

本手册提供关于 DFH20 系列远程 I/O 模块的安装和调试信息，为工程师、安装人员、维护人员和具有自动化常识的电工而设计。

回收和处置

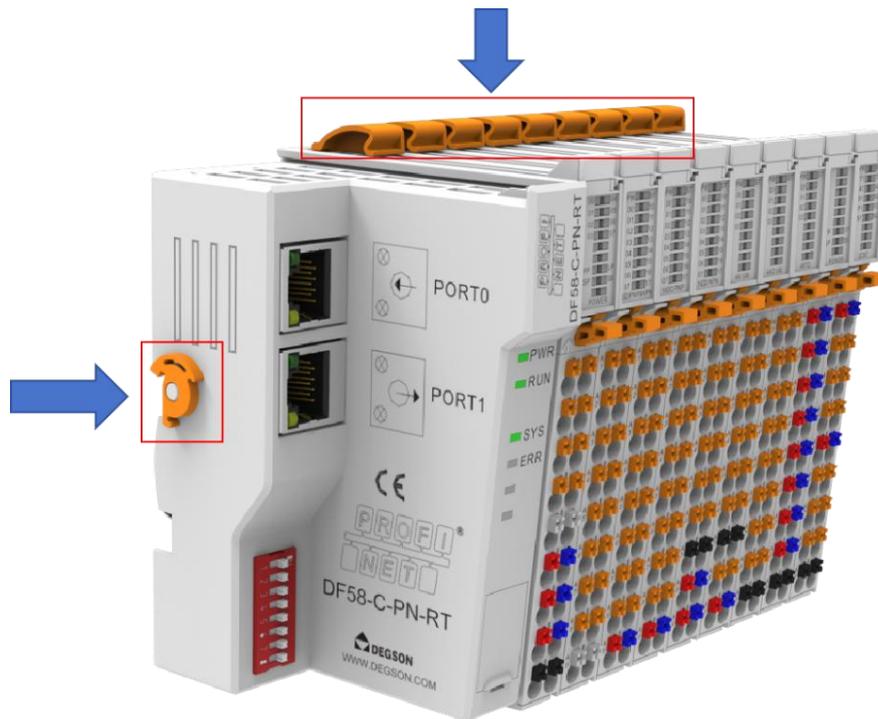
为了确保旧设备的回收处理符合环保要求，请联系经认证的电子废料处理机构。

一、产品安装与拆卸

1. 安装方式

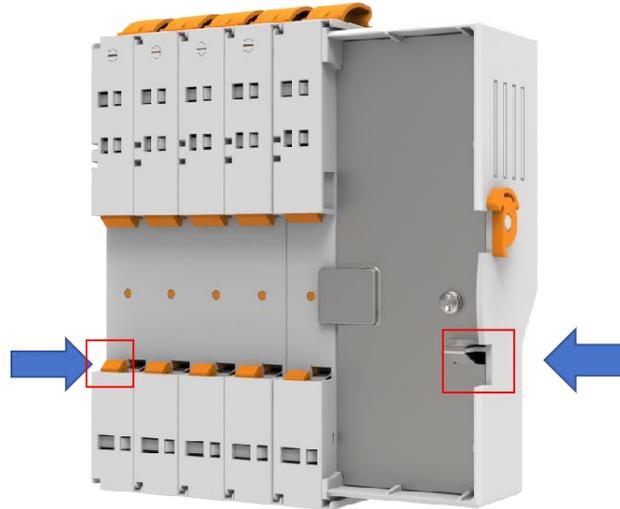
模块安装时模块底部的 DIN 导轨锁可以安全可靠地安装在 35 mm DIN 导轨上，模块安装的时候需要对准其缺口处，将模块推向 DIN 卡销，将模块放置在 DIN 导轨上。

安装适配器时，其上方、左侧有手动卡扣用于锁紧导轨。



2. 接地保护

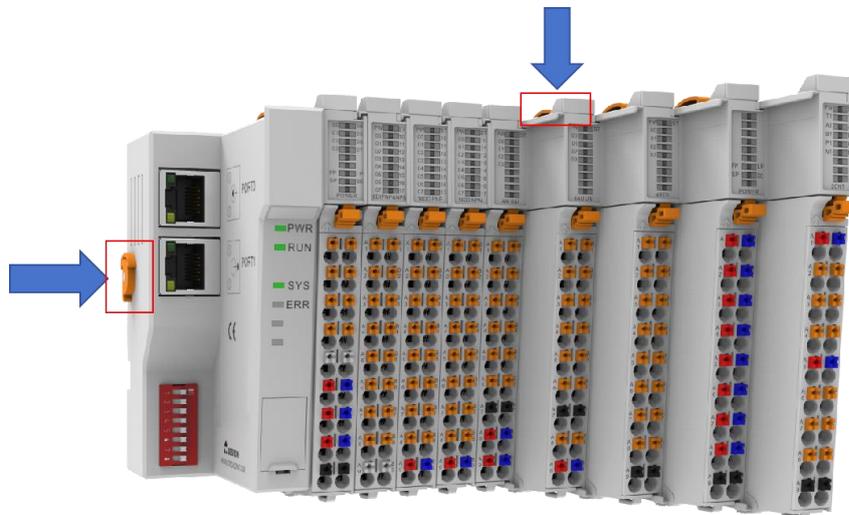
在模块背面有一个金属弹片，用于和导轨有效接地，金属弹片和适配器模块的接地 PE 内部是接通的。



3.拆卸方式

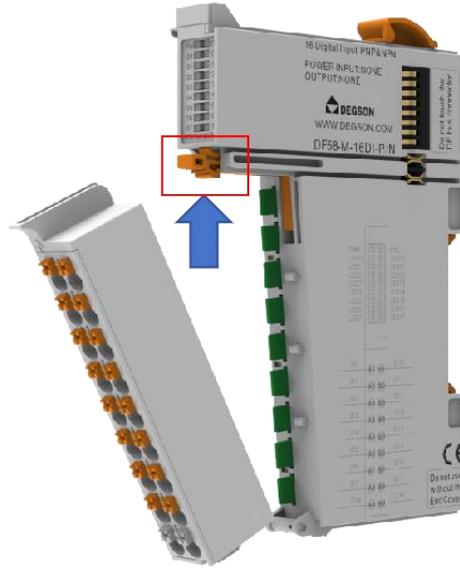
3.1 模块拆卸

首先应拆除模块所有的信号电缆或电源电缆，然后压卡销（下图上方箭头黄色部件），在拆卸适配器模块时，还需要逆时针打开导轨锁（左边箭头位置）。



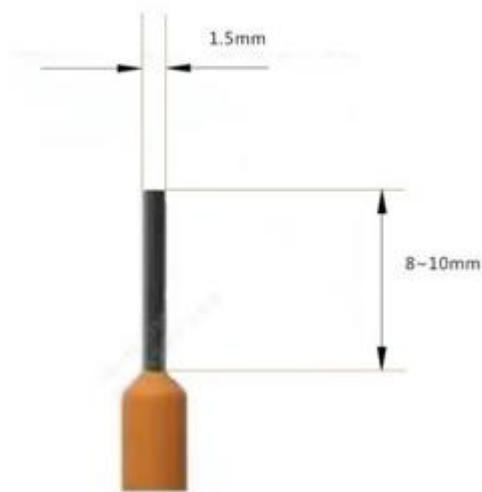
3.2 端子拆卸

往箭头方向按下卡扣可单独取下。

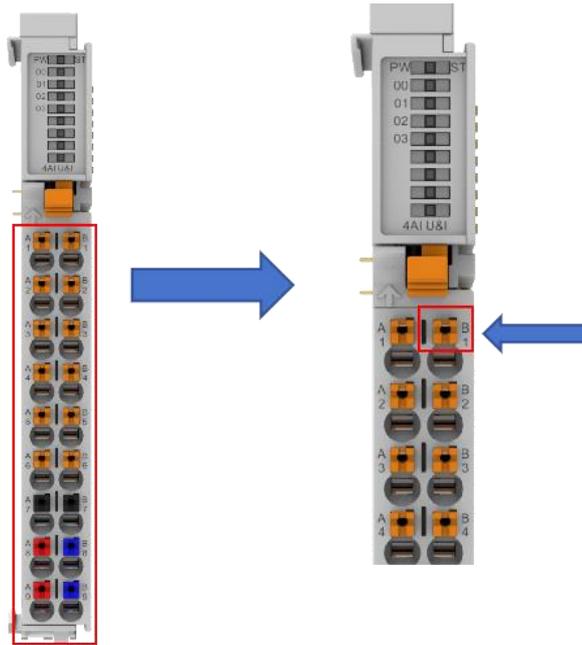


3.3 冷压端子

推荐使用线芯小于 1.5mm²的线缆，冷压端子参数的参考如下



端子按钮推荐使用推荐使用 0.4*2.5 螺丝刀下压。



4.注意事项

- 如果遇到有模块难以安装的情况，切勿使用蛮力进行安装，以免损坏当前的模块或其他模块；应当将模块从导轨上拆卸，检查模块是否存在异常（比如异物堵塞等），确认没有问题后，再进行插拔。

二、DF58-C-CC-FB

现场总线系统	描述	型号
	CC-LINK 总线 , 2 个 RJ45, 可扩展 32 个模块, 24VDC	DF58-C-CC-FB

CC-LINK IE Field Basic 现场总线适配器(DF58-C-CC-FB)

- DF58-C-CC-FB该现场总线适配器作为一个从站与CC-LINK IE Field Basic相连, CC-LINK IE Field Basic是开放式现场总线。它可以自动配置并生成包括模拟量、数字量和特殊功能模块的本地过程映像。模拟量模块和特殊功能模块以字或字节的形式传输数据,数字量模块的数据以位的形式传输。
- 该现场总线适配器专为CC-LINKIE Field Basic网络的现场总线通信而设计。



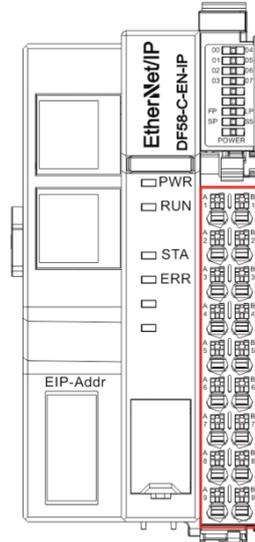
1. 规格参数

规格参数	
品名	DF58-C-CC-FB
产品描述	CC-Link IEF Basic 总线, 2 个 RJ45, 可扩展 32 个模块, 24VDC
通讯协议	CC-Link IEF Basic
连接方式	2*RJ45, 集成交换机功能
传输速率	10/100Mbps, 全双工
传输距离	100 米
可扩展的模块数量	32
地址映射	支持
总线地址设置	CC-Link IEF Basic 规范、拨码开关
传输介质	五类双绞线
隔离方式	与现场层电气隔离
报警功能	诊断报警、过程报警、插拔连接器报警
最小周期时间	1ms
电源参数	
端子输入电源额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子输入电源额定电流	0.6A
电源保护	过流保护, 防反接保护, 浪涌吸收
连接方式	PUSH-IN 式接线端子
空载电流	<350mA
提供内部系统电压	5VDC
提供内部系统电流	Max.3A
提供负载电压	24V...36VDC
提供负载	10A

最大电流	
机械结构	
防护等级	IP20
导轨类型	35mm DIN
工作环境	
工作温度	-25...60°C
存储温度	-40...85°C
相对湿度	5...95%RH(无冷凝)
海拔	2000 米以下
污染等级	2 级
抗扰度	电源线 2Kv (IEC 61000-4-4)
过电压类别	I
EMC 抗干扰等级	Zone B, IEC61131-2
抗振性	IEC 60068-2-6 5Hz~8.4Hz, 振幅 3.5 mm, 8.4Hz~150 Hz, 加速度 9.8 m/s ² , X、Y、Z 方向各 100 分钟 (10 次, 每次 10 分钟, 共 100 分钟)
抗冲击性	IEC 60068-2-27, 9.8m/s ² , 11ms, X/Y/Z, 3 轴 6 方向各 3 次

2. 硬件接口

2.1 接线端子定义



端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	DI0	B1	DI4	数字信号输入
A2	DI1	B2	DI5	
A3	DI2	B3	DI6	
A4	DI3	B4	DI7	
A5	COM	B5	COM	DI 输入公共端
A6	Field_24V	B6	Field_0V	负载 24V 电源输入端
A7	Field_24V	B7	Field_0V	
A8	Sys_24V	B8	Sys_0V	系统 24V 电源输入端
A9	PE	B9	PE	接地

注：建议使用相互隔离的两个 24V 电源为耦合器分别提供 2 路电源，以达到最优的抗干扰性能。

2.2 指示灯定义

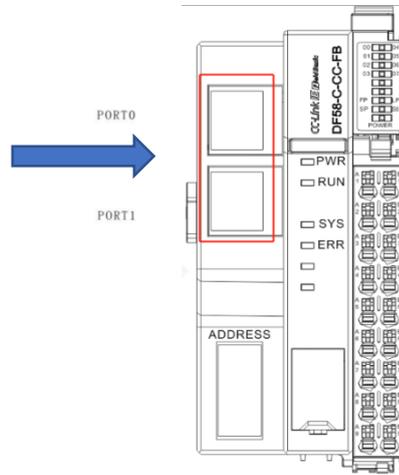


表 2.3.1 指示灯定义

指示灯	含义
PWR (绿)	电源指示灯，模块供电正常时 PWR 指示灯点亮
RUN (绿)	长亮:耦合器运行正常 熄灭:耦合器运行正常 闪烁:组态异常;
SYS (绿)	耦合器扩展模块正常
ERR (红)	点亮：耦合器和模块间通信异常； 熄灭：正常。
00~07(绿)	通道输入指示灯
FP(绿)	绿亮:负载电源运行正常。
LP(绿)	绿亮:传感器电源运行正常。
SP(绿)	绿亮:内部系统电源运行正常。
S5(绿)	绿亮:内部 5V 电源运行正常。

2.3 RJ45 接口

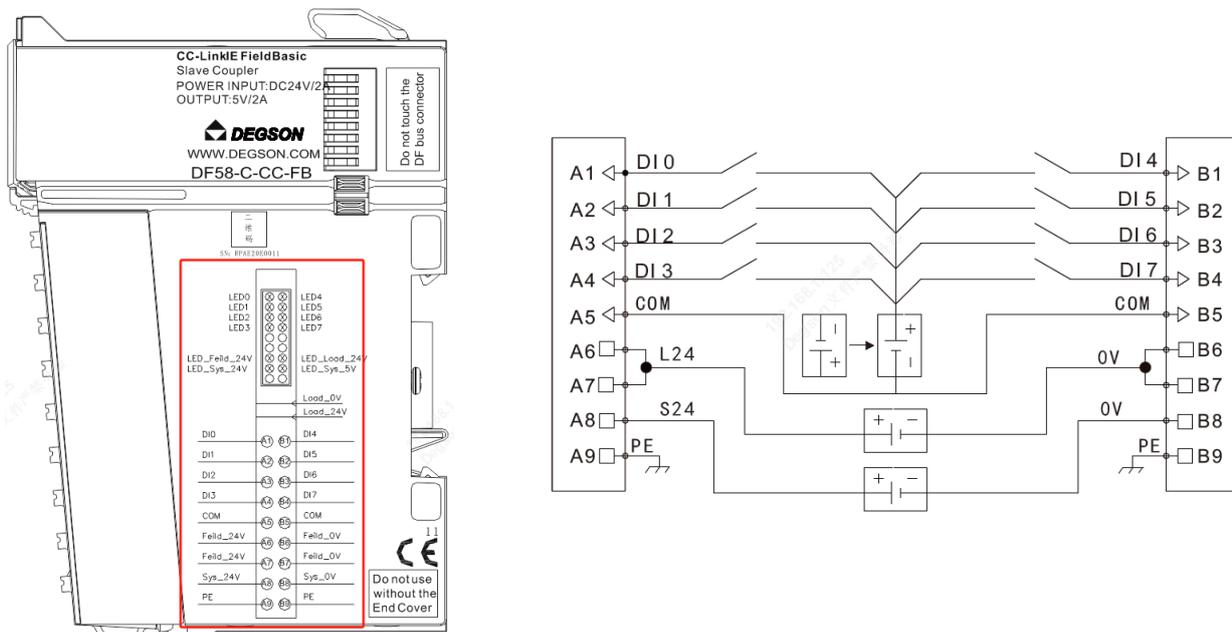
用于与上位机建立通信，双 RJ45 端口可以轻松创建线型结构而无需使用任何其他网络组件。



2.4 拨码开关

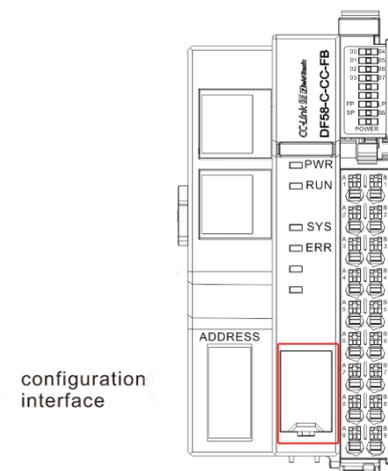


2.5 接线图



备注：COM 为公共端，外接 24V 实现 NPN 外接 0V 实现 PNP。

2.6 配置接口



设置配置接口，便于适配器的程序升级。

注：非专业人员及授权人员禁止使用此接口，以免出现程序上的问题。

3. 参数设置

3.1 网页参数

模块网关 RJ45 网口采用双 IP 设计，有两个 IP 地址，默认的用户名为 **admin**，密码为 **admin**；

其一地址，默认 IP，包括忘记 RJ45 网口的 IP 时也可通过 192.168.1.253:2250 访问到模块网页；**此地址仅限登录网页修改参数。**

其二地址，拨码设置的 IP 或者网页设置的 IP，具体请查看“2.6 拨码参数”，此地址用于主站连接以及登录网页修改参数。IP 后需要加:2250 才能进入网页，例如 192.168.3.100:2250。本次使用模块的默认访问网页的 IP 为 192.168.1.253，用户名与密码默认“admin”，登录到网页参数配置页面进行参数配置。图 2-5-1 为登录页面，图 2-5-2 为模块英文页面，通过右上角**中文/English**按钮切换中英文页面，图 2-5-3 为模块中文页面。

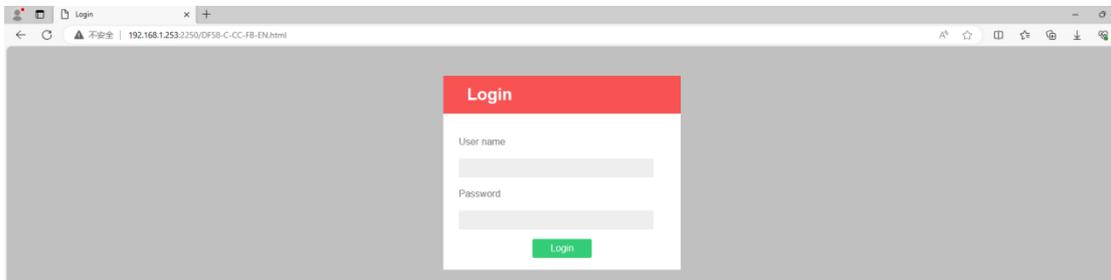


图 2-5-1 登录页面

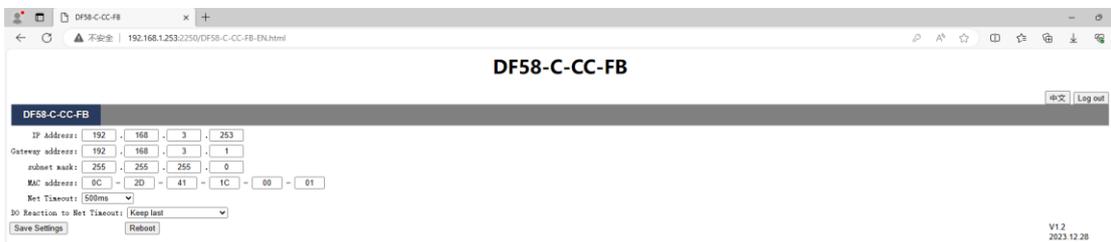


图 2-5-2 英文页面

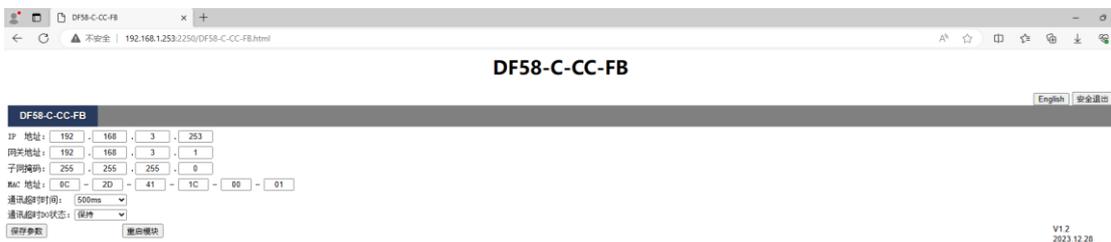


图 2-5-3 中文页面

English/中文:切换英文，中文界面。

Log Out/安全退出:退出模块网页界面。

IP 地址:设置耦合器与所连接的控制器通讯用,需要与控制器的 IP 地址在同一网段中(默认 192.168.3.253)。

网关地址:设置耦合器的网关 (默认 192.168.3.1)。

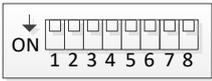
子网掩码:设置耦合器的掩码 (默认 255.255.255.0)。

MAC 地址:设置耦合器的 MAC 地址，在同一个网络中存在多个设备时 MAC 地址不能相同，否则通讯异常。

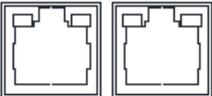
通讯超时时间:设置耦合器与控制器通讯断开后，耦合器后面模拟量扩展模块输出通道相应时间后清零，共 4 个设置项，分别为：200ms、500ms、1s、3s。设置为 200ms、500ms、1s、3s 时，通讯断开超过所设置的时间后，耦合器后面模拟量扩展模块输出通道输出清零。

通讯超时 DO 状态:设置耦合器与控制器通讯断开后，耦合器后面数字量扩展模块输出通道输出清零或者保持，共 3 个设置项，分别为：保持，清除输出，开启输出。

3.2 拨码参数

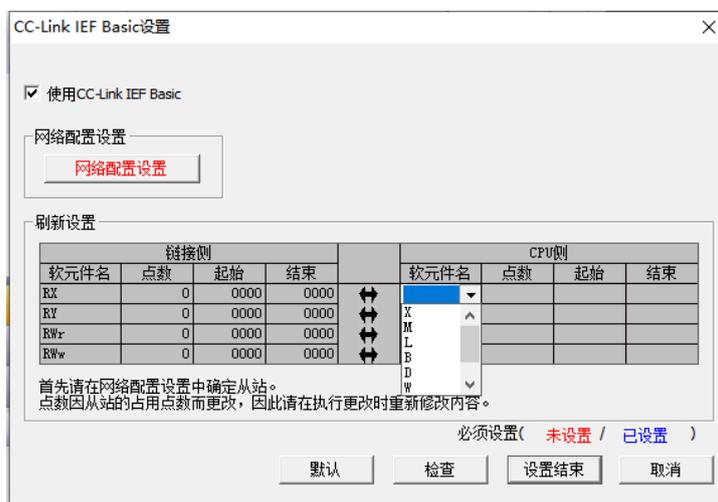
拨码开关	说明
	<p>所有拨码都拨为 OFF 时，耦合器进行 CC-Link IEF Basic 通讯使用的 IP 地址通过网页进行配置，设置范围 XXX.XXX.XXX.1 ~ XXX.XXX.XXX.254。此处的“XXX.XXX.XXX.”为实际使用中接入的网段。</p> <p>当拨码开关拨到 ON 时，则耦合器进行 CC-Link IEF Basic 通讯使用的 IP 地址的最后一位为拨码开关设定的值，网段以网页设置为准，例如：网页上设置 IP 地址 193.168.3.123；把拨码开关 1、2 拨到 ON，其他为 OFF，此时耦合器的 IP 地址为 193.168.3.3。</p> <p>地址=SW1×20+SW2×21+...+SW8×27</p> <p>注：</p> <p>(1)地址最大范围可设置为 XXX.XXX.XXX.1 ~ XXX.XXX.XXX.254</p> <p>(2)拨码设置 IP 地址，需模块断电重启才会生效。</p>

3.3 网口说明

网口	说明
	<p>用于 CC-Link IEF Basic 通讯，具有交换机功能。</p>

3.4 模块参数

CC-Link IEF Basic 协议说明



使用 CC-Link IEF Basic 协议时候，软元件分 4 个区，分别为 Rx,Ry,Rwr,RWw。CPU 侧（软元件名）可以自由设置。

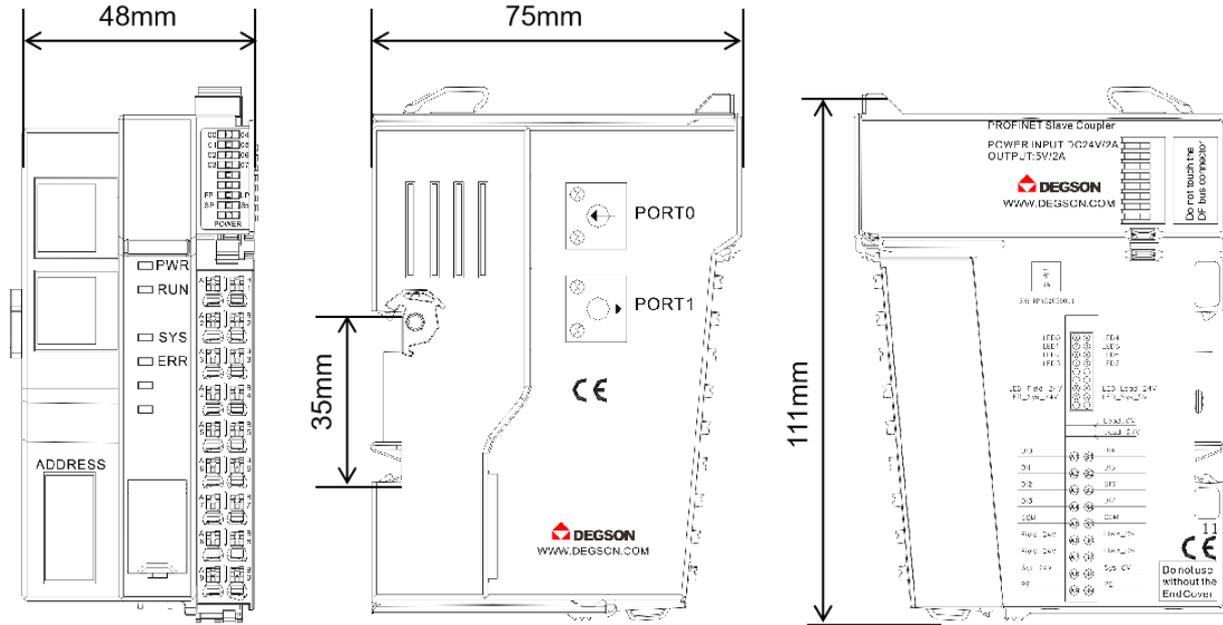
链接侧（软元件名）	CPU 侧（软元件名）
RX	X,M,L,B,D,W,R,ZR
RY	Y,M,L,B,D,W,R,ZR
RWr	L,B,D,W,R,ZR
RWw	L,B,D,W,R,ZR

DF58-C-CC-FB 地址说明

链接侧 (软元件名)	总字节数	备注
RX	1byte	Bit0~Bit7: I0.0~I0.7
RY	---	---
RWr	---	---
RWw	---	---

4. 4.机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为 (mm)：



三、扩展 I/O 模块

功能	描述	型号
数字量模块	数字量输入, 16输入, PNP/NPN	DF58-M-16DI-P/N
数字量模块	数字量输出, 16输出, PNP	DF58-M-16DO-P
数字量模块	数字量输出, 16输出, NPN	DF58-M-16DO-N
数字量模块	模拟量输入, 4通道, 电压电流型	DF58-M-4AI-UI-6
模拟量模块	模拟量输出, 4通道, 电压电流型	DF58-M-4AO-UI-6
温度模块	热电阻测量, 4通道	DF58-M-4RTD-PT
温度模块	热电偶测量, 4通道	DF58-M-4TC
温度模块	热电偶测量, 8通道	DF58-M-8TC
脉冲计数模块	编码器输入/脉冲输出, 2通道	DF58-M-2CNT-PIL-24
电压分配模块	电压分配/24VDC转5VDC	DF58-M-DC-U-5

16 通道数字量输入/24VDC/PNP&NPN(DF58-M-16DI-P/N)

- 该数字量输入模块可接收来自现场设备(如：传感器等)的控制信号。
- 16通道数字量输入，PNP&NPN有效。公共端转换
- 每个输入模块均带有抗干扰滤波器。
- 每个输入模块均带有LED指示灯。
- 现场层和系统层之间通过光电耦合器进行隔离。
- 防护等级 IP20。



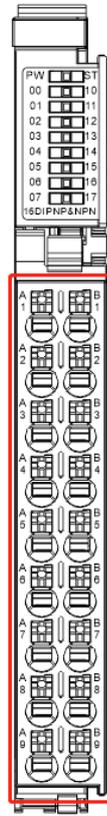
1. 规格参数

规格参数	
型号	DF58-M-16DI-P/N
产品描述	数字量输入模块, 16 输入, NPN + PNP, 24VDC
信号类型	NPN & PNP
"ON"信号电压	> 15V DC
"OFF"信号电压	< 5V DC
硬件响应时间	100us/100us
通道数量	16
数据大小	2 Byte
连接类型	1-线制, 参照标准 IEC 61131-2
反向电路保护	支持
隔离方式	与现场层光电隔离
错误诊断	支持
信号(0)各通道输入电流 (典型)	0.678mA
信号(1)各通道输入电流 (典型)	4.07mA
信号(1)各通道最小输入 电流	2.46mA
信号(1)各通道最大输入 电流	4.7mA
滤波时间	无滤波, 0.25ms、0.5ms、1ms、2ms、4ms、8ms、16ms、32ms, 可以设置 2 组 滤波参数, 每 8 个通道一组, 组内共用一个滤波参数
输入阻抗	5.6kΩ
输入动作显示	输入为驱动状态时, 输入指示灯亮 (LED 由单片机 IO 软件控制)
输入降额	在 55°C工作时降额 75%(同时 ON 的输入点不超过 12 个), 或输入点 ON 时降额 10°C
IO 映射	支持按位访问、按字节访问、按字访问, 三种 IO 映射方式
电源参数	
工作电压	24V DC +20 %/ -15 %
系统馈电流	<15mA
机械结构	

防护等级	IP20
导轨类型	35mm DIN
环境要求	
工作温度	-25...60°C
存储温度	-40...85°C
相对湿度	5...95%RH(无冷凝)
污染等级	2,符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0 ... 2000 m
抗振动	4g,符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g,IEC 60068-2-27
EMC - 抗干扰性	符合 EN 61000-6-2 标准
EMC - 辐射干扰	符合 EN 61000-6-3 标准
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准
相对湿度 75 %时的允许 H2S 污染物浓度	10ppm
相对湿度 75 %时的允许 SO2 污染物浓度	25ppm
固件升级	支持

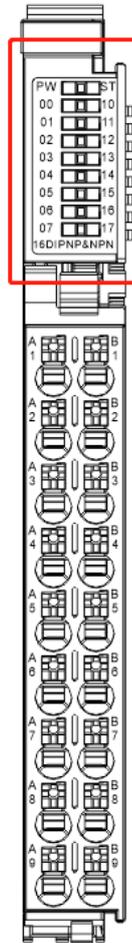
2. 硬件接口

2.1 接线端子定义



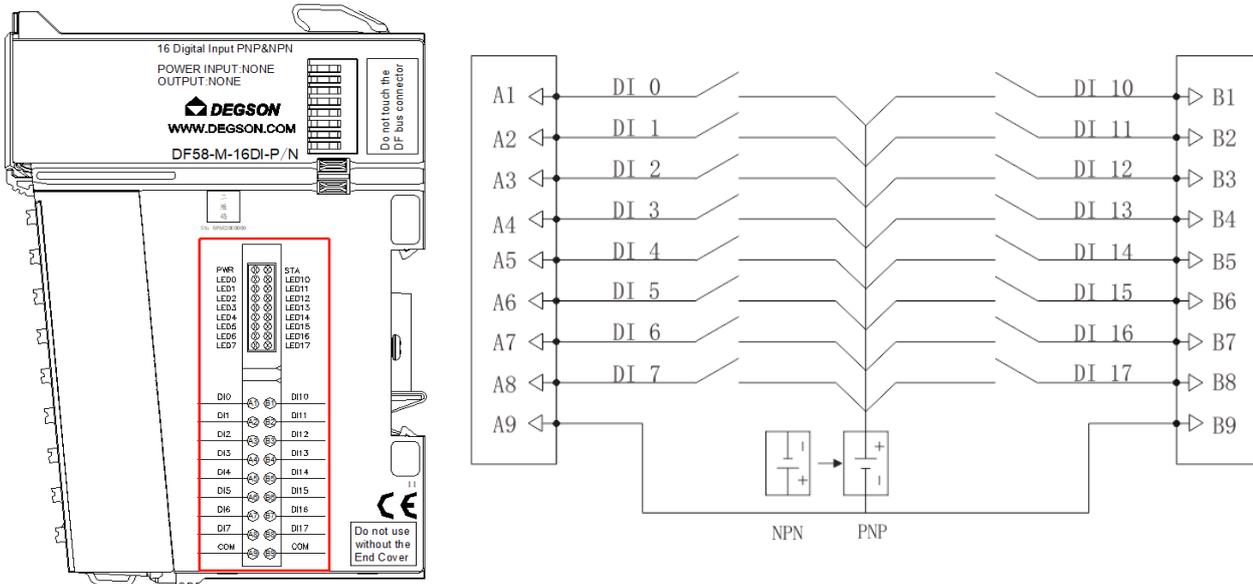
端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	DI 0	B1	DI 10	DI 信号输入端
A2	DI 1	B2	DI 11	
A3	DI 2	B3	DI 12	
A4	DI 3	B4	DI 13	
A5	DI 4	B5	DI 14	
A6	DI 5	B6	DI 15	
A7	DI 6	B7	DI 16	
A8	DI 7	B8	DI 17	
A9	COM	B9	COM	DI 信号输入公共端

2.2 指示灯定义



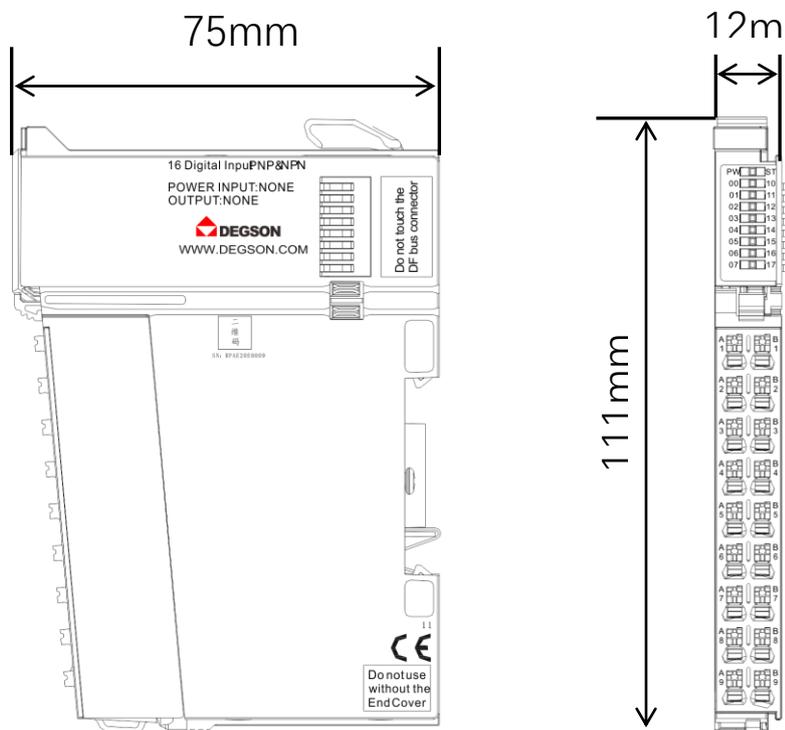
指示灯	含义
PW (绿)	亮: 内部总线供电正常 灭: 内部总线供电异常
STA (红)	背板总线通讯故障告警指示: 常亮:总线通讯故障 熄灭:正常。
00~07 (绿)	通道 DI0~DI7 的输入指示。
10~17 (绿)	通道 DI0~DI17 的输入指示。

2.3 电气接线图



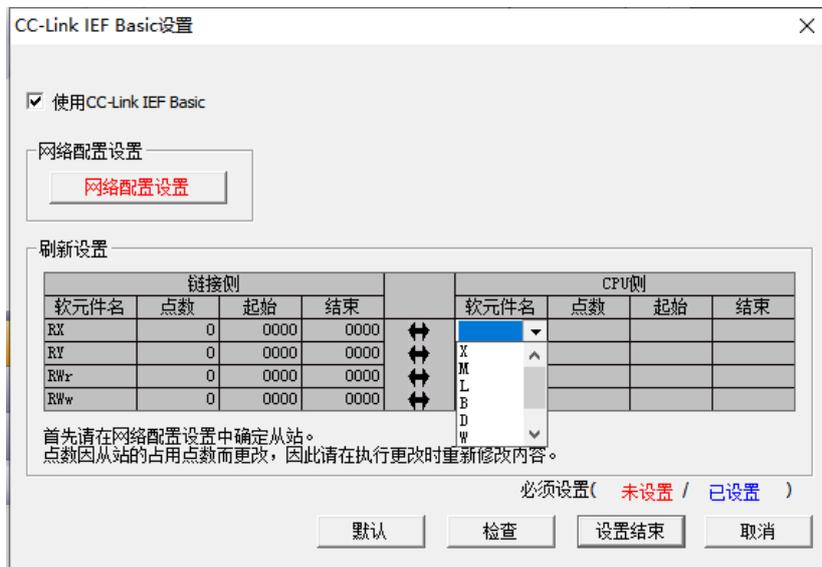
备注：COM 为公共端，外接 24V 实现 NPN，外接 0V 实现 PNP。

3. 机械安装



4. 模块参数

CC-Link IEF Basic 协议说明



使用 CC-Link IEF Basic 协议时候，软元件分 4 个区，分别为 Rx,Ry,Rwr,RWw。CPU 侧（软元件名）可以自由设置。

链接侧（软元件名）	CPU 侧（软元件名）
RX	X,M,L,B,D,W,R,ZR
RY	Y,M,L,B,D,W,R,ZR
RWr	L,B,D,W,R,ZR
RWw	L,B,D,W,R,ZR

DF58-M-16DI-P/N 地址说明

链接侧 (软元件名)	总字节数	说明/数据类型	备注
RX	2Byte (1Word)	输入地址/1word	Bit0~Bit15: I0.0~I1.7
RY	---	--	---
RWr	2Byte (1Word)	诊断信息/1Word	模块诊断信息 Bit0: 0: 总线正常; 1: 总线故障; Bit1~Bit15: 预留
RWw	2Byte (1Word)	参数设置/1Word	参数设置: Bit0~Bit7: 设置通道 1~8 的滤波参数: 0: 无滤波 (默认);

链接侧 (软元件名)	总字节数	说明/数据类型	备注
			1: 0.25ms; 2: 0.5ms; 3: 1ms; 4: 2ms; 5: 4ms; 6: 8ms; 7: 16ms; 8: 32ms; Bit8~Bit15: 设置通道 9~16 的滤波 参数: 0: 无滤波 (默认) ; 1: 0.25ms; 2: 0.5ms; 3: 1ms; 4: 2ms; 5: 4ms; 6: 8ms; 7: 16ms; 8: 32ms;

16 通道数字量输出/24VDC/PNP/NPN(DF58-M-16DO-P)

- 数字量输出模块可将自动化设备的二进制信号传输到所连接的执行器（电磁阀、等）上。
- 16通道数字量输出，PNP高电平有效。
- 每个输出模块均带有抗干扰滤波器。
- 每个输出模块均带有LED指示灯。
- 现场层和系统层之间通过光电耦合器进行隔离。
- 防护等级 IP20。



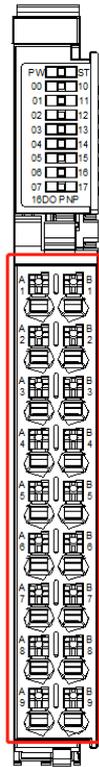
1. 规格参数

规格参数	
型号	DF58-M-16DO-P
产品描述	数字量输出模块, 16 输出, PNP, 24VDC
信号类型	PNP
"OFF"信号电压	高阻态
"ON"信号电压	24V DC
通道数量	16
数据大小	2 Byte
连接类型	1-线制
反向电路保护	支持
过流保护	支持
短路保护	支持
隔离方式	与现场层光电隔离
错误诊断	支持
开关频率(阻性)	100Hz
开关频率(灯)	10Hz
开关频率(感性)	0.2Hz
保护电路的响应时间	约 1.7ms
每通道输出最大电流	500 mA
漏电流	最大值: 10uA
硬件响应时间	100us/100us
输出阻抗	<200mΩ
输出延时	OFF to ON :Max.100us , ON to OFF :Max.150us
保护功能	过电流保护: 0.5A 典型值 1.9A 支持短路保护
负载类型	感性(7.2W/点, 24W/模块)、阻性(0.5A/点, 4A/模块)、灯(5W/点, 18W/模块)
输出动作显示	输出为驱动状态时, 指示灯亮 (LED 由单片机 IO 软件控制)
输入降额	在 55°C工作时降额 50%(同时 ON 的输出电流不超过 2A), 或输出点全 ON 时降额 10°C
IO 映射	支持按位访问、按字节访问、按字访问, 三种 IO 映射方式
故障停机输出状态模式	清零, 保持当前值, 按照预设值输出
故障停机输出预设值	0 或 1

停机模式下	按故障停机状态模式和预设值输出, 不再刷新
电源参数	
工作电压	24V DC +20 %/ -15 %
系统馈电流	<75mA
机械结构	
防护等级	IP20
导轨类型	35mm DIN
环境要求	
工作温度	-25...60°C
存储温度	-40...85°C
相对湿度	5...95%RH(无冷凝)
污染等级	2,符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0 ... 2000 m
抗振动	4g,符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g,IEC 60068-2-27
EMC - 抗干扰性	符合 EN 61000-6-2 标准
EMC - 辐射干扰	符合 EN 61000-6-3 标准
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准
相对湿度 75 %时的允许 H2S 污染物浓度	10ppm
相对湿度 75 %时的允许 SO2 污染物浓度	25ppm
固件升级	支持

2. 硬件接口

2.1 接线端子定义



端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	DO 0	B1	DO 10	DO 信号输出端
A2	DO 1	B2	DO 11	
A3	DO 2	B3	DO 12	
A4	DO 3	B4	DO 13	
A5	DO 4	B5	DO 14	
A6	DO 5	B6	DO 15	
A7	DO 6	B7	DO 16	
A8	DO 7	B8	DO 17	
A9	24V	B9	0V	模块 24V 电源输入端

2.2 指示灯定义

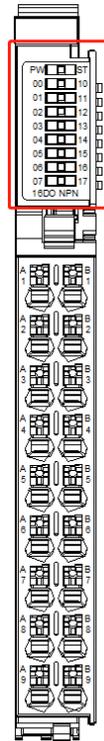
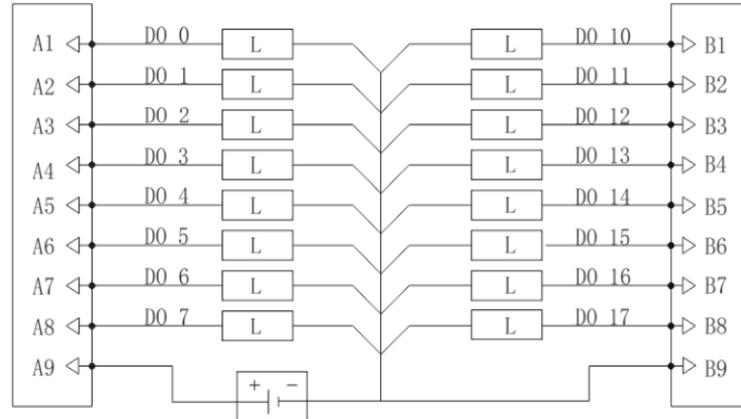
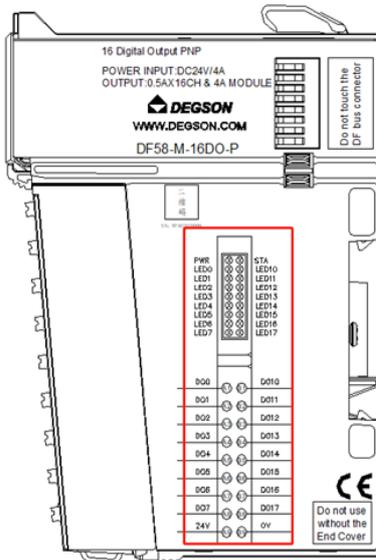


表 4.3.1 指示灯定义

指示灯	含义
PW (绿)	亮: 内部总线供电正常 灭: 内部总线供电异常
STA (红)	背板总线通讯故障告警指示: 常亮:总线通讯故障 熄灭:正常。
00~07 (绿)	通道 DO0~DO7 输出指示灯。
10~17 (绿)	通道 DO10~DO17 输出指示灯。

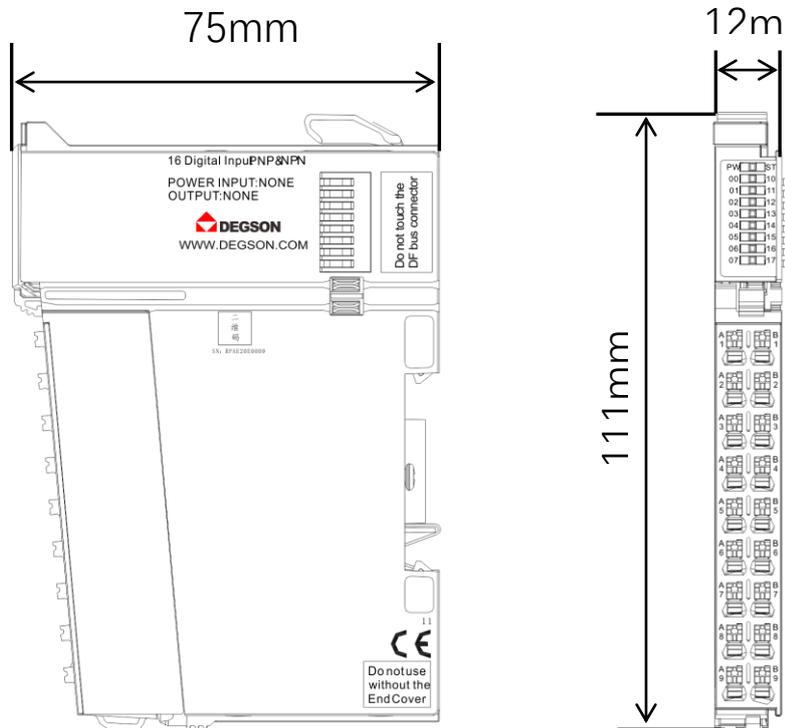
2.3 电气接线图

DF58-M-16DO-P 接线图



备注：A9、B9 接 0V 电源由外部提供。

3. 机械安装



4. 模块参数

CC-Link IEF Basic 协议说明



使用 CC-Link IEF Basic 协议时候，软元件分 4 个区，分别为 Rx,Ry,Rwr,RWw。CPU 侧（软元件名）可以自由设置。

链接侧（软元件名）	CPU 侧（软元件名）
RX	X,M,L,B,D,W,R,ZR
RY	Y,M,L,B,D,W,R,ZR
RWr	L,B,D,W,R,ZR
RWw	L,B,D,W,R,ZR

DF58-M-16DO-P 地址说明

链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布	备注
RX	---	---	---	
RY	2Byte (1Word)	输出/1Word	1Word	Bit0~Bit15: Q0.0~Q1.7
RWr	2Byte (1Word)	诊断信息/1Word	1Word	模块诊断信息: Bit0: 1: 总线故障; 0: 总线正常; Bit1: 1: 通道 24V 未接; 0: 通道 24V 接入; Bit2: 1: 通道 1~8 任一通道短路; 0: 通道正常 Bit3: 1: 通道 9~16 任一通道短路; 0: 通道正常 Bit4~Bit15: 预留
RWw	2Byte (1Word)	参数设置/1Word	1Word	BIT0~BIT7: 断线时模块输出状态 0: 输出保持断线前状态 1: 输出清零 2: 所有通道都输出 BIT8~BIT15:预留

16 通道数字量输出/24VDC/PNP/NPN(DF58-M-16DO-N)

- 数字量输出模块可将自动化设备的二进制信号传输到所连接的执行器（电磁阀、等）上。
- 16通道数字量输出，NPN低电平有效。
- 每个输出模块均带有抗干扰滤波器。
- 每个输出模块均带有LED指示灯。
- 现场层和系统层之间通过光电耦合器进行隔离。
- 防护等级 IP20。



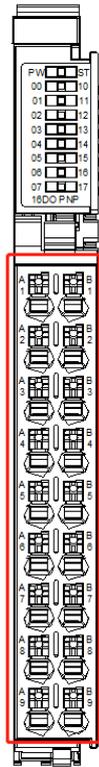
1. 规格参数

规格参数	
型号	DF58-M-16DO-N
产品描述	数字量输出模块, 16 输出, NPN, 24VDC
信号类型	NPN
"OFF"信号电压	高阻态
"ON"信号电压	0V DC
通道数量	16
数据大小	2 Byte
连接类型	1-线制
反向电路保护	支持
过流保护	支持
短路保护	支持
隔离方式	与现场层光电隔离
错误诊断	支持
开关频率(阻性)	100Hz
开关频率(灯)	10Hz
开关频率(感性)	0.2Hz
保护电路的响应时间	< 100μs
每通道输出最大电流	500 mA
漏电流	最大值: 10uA
硬件响应时间	100us/100us
输出阻抗	<200mΩ
输出延时	OFF to ON :Max.100us , ON to OFF :Max.150us
保护功能	过电流保护: 0.5A 典型值 1.9A 支持短路保护
负载类型	感性(7.2W/点, 24W/模块)、阻性(0.5A/点, 4A/模块)、灯(5W/点, 18W/模块)
输出动作显示	输出为驱动状态时, 指示灯亮 (LED 由单片机 IO 软件控制)
输入降额	在 55°C 工作时降额 50%(同时 ON 的输出电流不超过 2A), 或输出点全 ON 时降额 10°C
IO 映射	支持按位访问、按字节访问、按字访问, 三种 IO 映射方式
故障停机输出状态模式	清零, 保持当前值, 按照预设值输出
故障停机输出预设值	0 或 1
停机模式下	按故障停机状态模式和预设值输出, 不再刷新
电源参数	
工作电压	24V DC +20 %/ -15 %
系统馈电流	<75mA
机械结构	

防护等级	IP20
导轨类型	35mm DIN
环境要求	
工作温度	-25...60°C
存储温度	-40...85°C
相对湿度	5...95%RH(无冷凝)
污染等级	2,符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0 ... 2000 m
抗振动	4g,符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g,IEC 60068-2-27
EMC - 抗干扰性	符合 EN 61000-6-2 标准
EMC - 辐射干扰	符合 EN 61000-6-3 标准
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准
相对湿度 75 %时的允许 H2S 污染物浓度	10ppm
相对湿度 75 %时的允许 SO2 污染物浓度	25ppm
固件升级	支持

2. 硬件接口

2.1 接线端子定义



端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	DO 0	B1	DO 10	DO 信号输出端
A2	DO 1	B2	DO 11	
A3	DO 2	B3	DO 12	
A4	DO 3	B4	DO 13	
A5	DO 4	B5	DO 14	
A6	DO 5	B6	DO 15	
A7	DO 6	B7	DO 16	
A8	DO 7	B8	DO 17	
A9	24V	B9	0V	模块 24V 电源输入端

2.2 指示灯定义

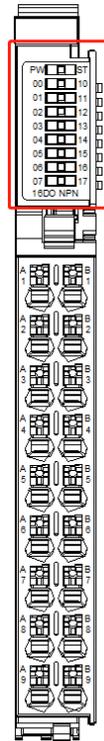
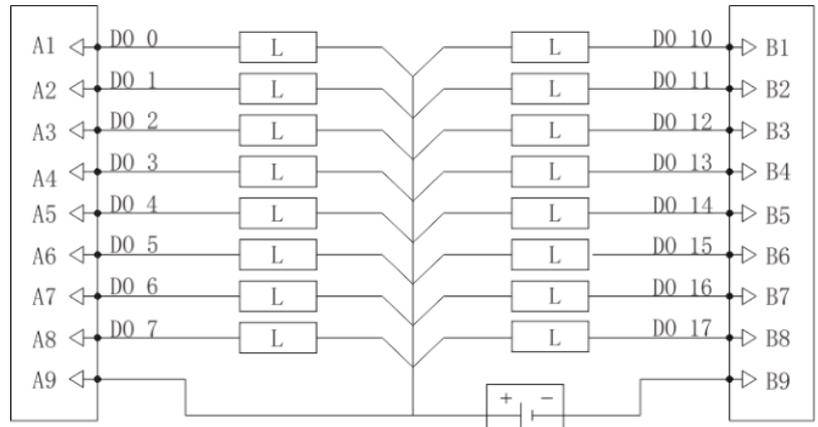
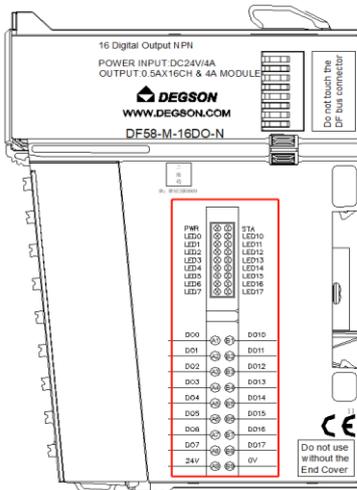


表 4.3.1 指示灯定义

指示灯	含义
PW (绿)	亮: 内部总线供电正常 灭: 内部总线供电异常
STA (红)	背板总线通讯故障告警指示: 常亮:总线通讯故障 熄灭:正常。
00~07 (绿)	通道 DO0~DO7 输出指示灯。
10~17 (绿)	通道 DO10~DO17 输出指示灯。

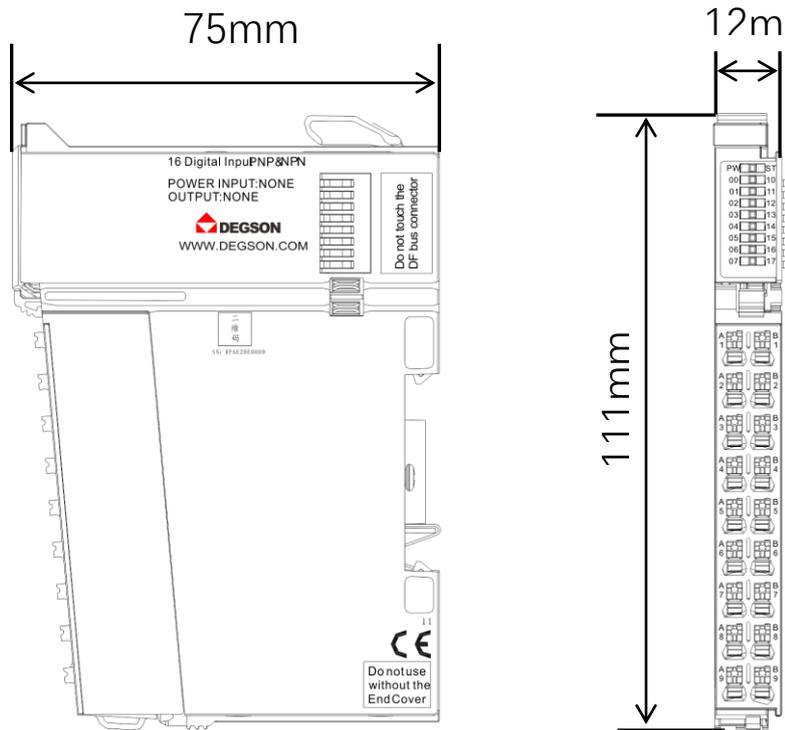
2.3 电气接线图

DF58-M-16DO-N 接线图



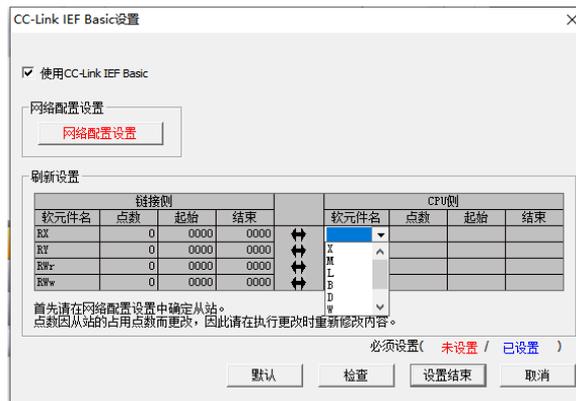
备注：A9、B9 接 0V 电源由外部提供。

3. 机械安装



4. 模块参数

CC-Link IEF Basic 协议说明



使用 CC-Link IEF Basic 协议时候，软元件分 4 个区，分别为 Rx,Ry,Rwr,RWw。CPU 侧（软元件名）可以自由设置。

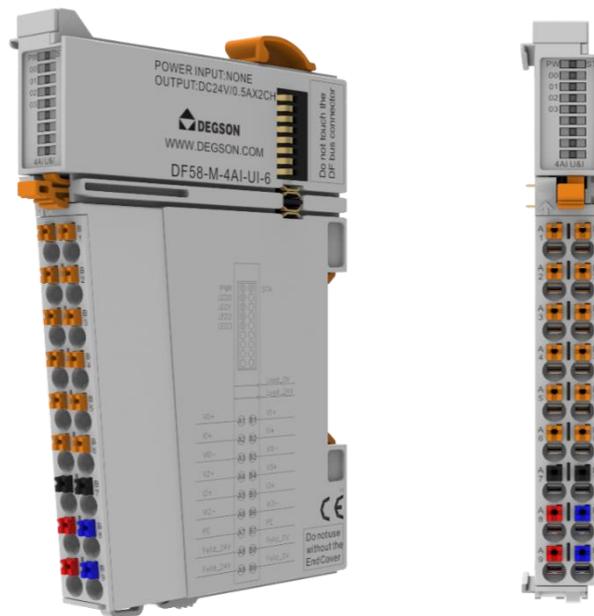
链接侧（软元件名）	CPU 侧（软元件名）
RX	X,M,L,B,D,W,R,ZR
RY	Y,M,L,B,D,W,R,ZR
RWr	L,B,D,W,R,ZR
RWw	L,B,D,W,R,ZR

DF58-M-16DO-N 地址说明

链接侧 (软 元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排 布	备注
RX	---	---	---	
RY	2Byte (1Word)	输出/1Word	1Word	Bit0~Bit15: Q0.0~Q1.7
RWr	2Byte (1Word)	诊断信息/1Word	1Word	模块诊断信息; Bit0: 1: 总线故障; 0: 总线正常; Bit1: 1: 通道 24V 未接; 0: 通道 24V 接入; Bit2: 1: 通道 1~4 任一通道短路; 0: 通道正常; Bit3: 1: 通道 5~8 任一通道短路; 0: 通道正常; Bit4: 1: 通道 9~12 任一通道短路; 0: 通道正常; Bit5: 1: 通道 13~16 任一通道短路; 0: 通道正常; Bit6~Bit15: 预留
RWw	2Byte (1Word)	参数设置/1Word	1Word	BIT0~BIT7: 断线时模块输出状态 0: 输出保持断线前状态 1: 输出清零 2: 所有通道都输出 BIT8~BIT15:预留

4 通道模拟量输入/电压型/电流型 (DF58-M-4AI-UI-6)

- 该模拟量输出模块可接收输出电压电流标准信号。
- 4通道模拟量输出，电压电流型。
- 两盏LED指示灯分别表示模块运行正常及通信正常。
- 现场层和系统层之间磁隔离。
- 以16分辨率的形式传输。
- 防护等级IP20。



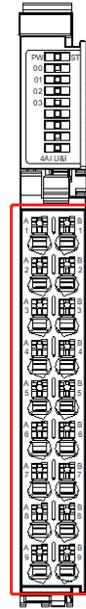
1. 规格参数

规格参数	
型号	DF58-M-4AI-UI-6
产品描述	模拟量输入模块, 4 输入, 电压型、电流型
输入方式	电压型、电流型
通道数量	4
转换时间	400us/通道
电压输入范围	±10V、0-10V、2-10V、±5V、0-5V、1-5V
电压输入阻抗	>100KΩ
电压输入精度(25°C)	±0.1% (全量程)
电压输入精度(全温度范围)	±0.2% (全量程)
电压输入极限	±15V
电压输入诊断	支持
电流输入范围	±20mA、0-20mA、4-20mA
电流采集阻抗	250Ω
电流输入精度(25°C)	±0.1% (全量程)
电流输入精度(全温度范围)	±0.2% (全量程)
电流输入极限	瞬时±30mA, 平均±24mA
电流输入诊断	不支持断线检测
是否隔离	接口通道间不隔离, 电源与接口隔离, 接口与总线隔离
诊断上报功能配置	支持输入上下溢出报警诊断上报
转换模式配置	±10V, 0-10V, 2-10V, ±5V, 0-5V, 1-5V, ±20mA, 0-20mA, 4-20mA
滤波参数配置	软件滤波时间可通过上位机配置, 设置范围为 0-65535, 单位是采样周期
超限检测使能配置	支持
峰值保持使能配置	支持
转换数字量范围配置	默认配置±32000
采样时间	4 通道 2ms
采样刷新	按照采样时间异步刷新, 不要求按总线周期同步刷新
停止模式	保持当前值, 不再刷新
信号类型	差分

隔离方式	与现场层磁隔离
数据大小	8 Byte
分辨率	16 Bit
采样频率	20-300Hz (可配置)
电源参数	
工作电压	24V DC +20 %/ -15 %
系统馈电流	<120mA
机械结构	
防护等级	IP20
导轨类型	35mm DIN
环境要求	
工作温度	-25...60°C
存储温度	-40...85°C
相对湿度	5...95%RH(无冷凝)
污染等级	2,符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0 ... 2000 m
抗振动	4g,符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g,IEC 60068-2-27
EMC - 抗干扰性	符合 EN 61000-6-2 标准
EMC - 辐射干扰	符合 EN 61000-6-3 标准
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准
相对湿度 75 %时的允许 H2S 污染物浓度	10ppm
相对湿度 75 %时的允许 SO2 污染物浓度	25ppm
固件升级	支持

2. 硬件接口

2.1 接线端子定义



端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	V0+	B1	V1+	电压输入通道正极
A2	I0+	B2	I1+	电流输入通道正极
A3	V0-/I0-	B3	V1-/I1-	电压/电流输入端负极
A4	V2+	B4	V3+	电压输入通道正极
A5	I2+	B5	I3+	电流输入通道正极
A6	V2-/I2-	B6	V3-/I3-	电压/电流输入端负极
A7	PE	B7	PE	大地
A8	Load 24V	B8	Load 0V	24V 电源输出端
A9	Load 24V	B9	Load 0V	24V 电源输出端

2.2 指示灯定义

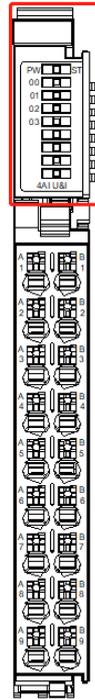
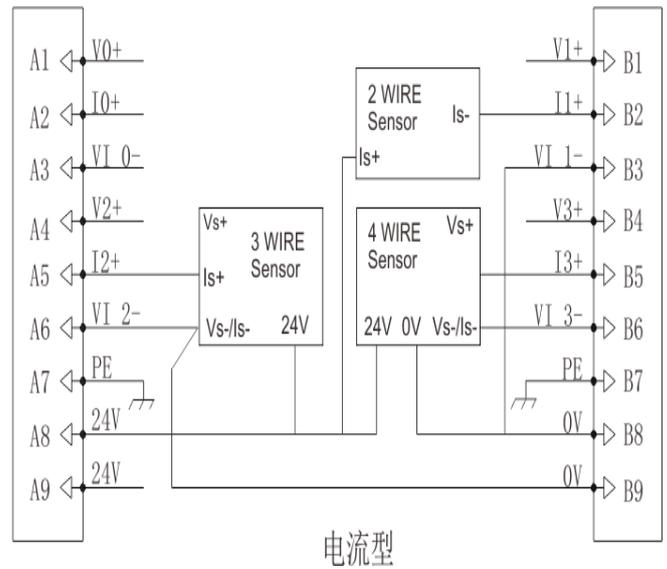
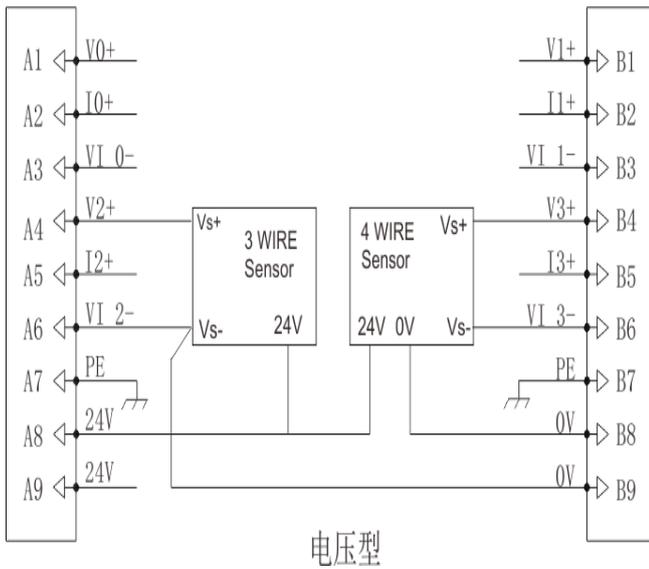
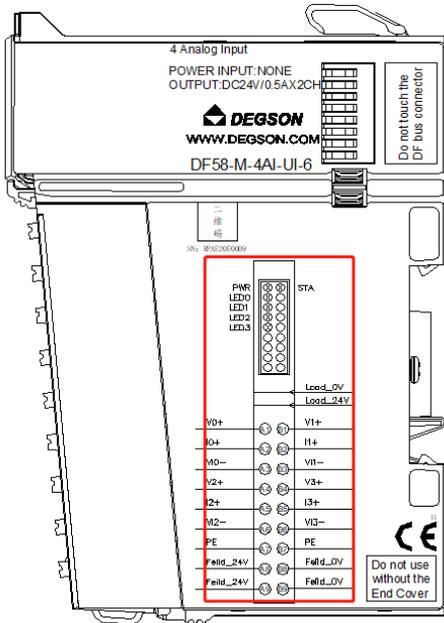


表 5.3.1 指示灯定义

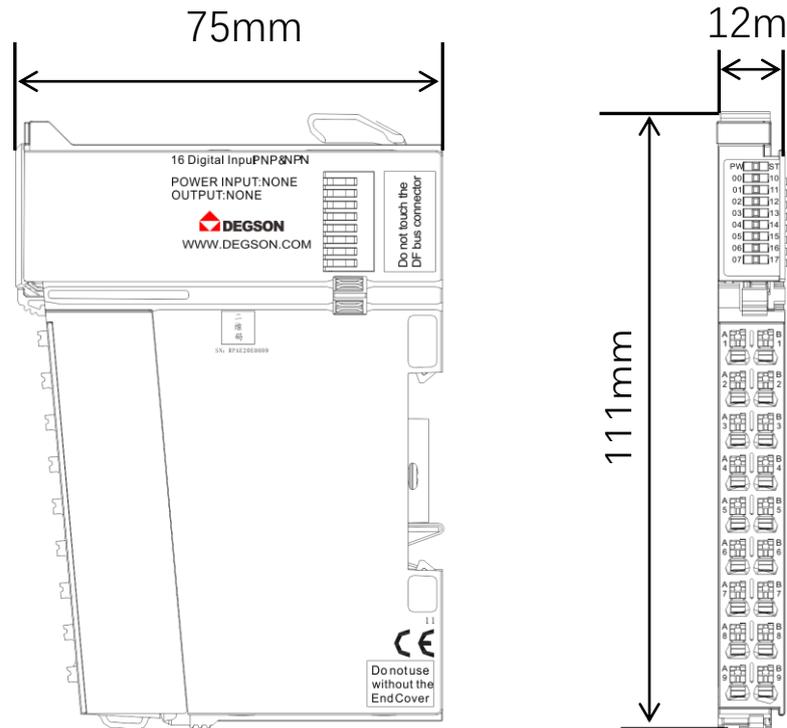
指示灯	含义
PW (绿)	亮: 内部总线供电正常 灭: 内部总线供电异常
STA (红)	背板总线通讯故障告警指示: 常亮:总线通讯故障 熄灭:正常。
LED0~LED3	无作用

2.3 电气接线图



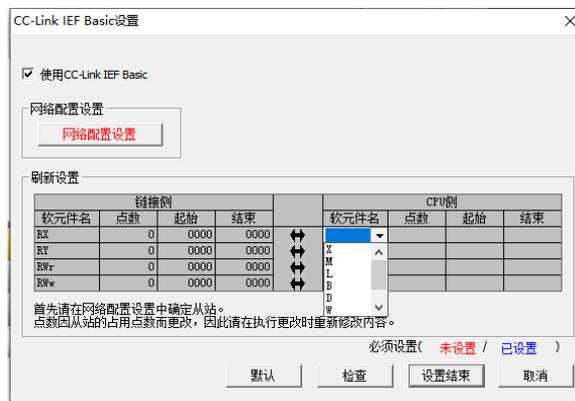
3. 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为 (mm)：



4. 模块参数

CC-Link IEF Basic 协议说明



使用 CC-Link IEF Basic 协议时候，软元件分 4 个区，分别为 Rx,Ry,Rwr,RWw。CPU 侧（软元件名）可以自由设置。

链接侧（软元件名）	CPU 侧（软元件名）
RX	X,M,L,B,D,W,R,ZR
RY	Y,M,L,B,D,W,R,ZR
RWr	L,B,D,W,R,ZR
RWw	L,B,D,W,R,ZR

DF58-M-4AI-UI-6 地址说明

多个模块使用时请遵循以下原则：

Rwr 输入区：分配原则：模块诊断信息（所有模块诊断信息从设定首地址依次排布）+模拟量输入地址（所

有模块诊断信息排布完成后再进行模拟量输入地址排布)。请参考“章 11.3.5 DF58-C-CC-FB 扩展模拟量类型模块”进行查看。

RWw 输出区：分配原则：模块参数设置（所有模块参数设置从设定首地址依次排布）+模拟量输出地址（所有模块参数设置排布完成后再进行模拟量输出地址排布）。

请参考“章 11.3.5 DF58-C-CC-FB 扩展模拟量类型模块”进行查看。

链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布 (依次往下)	备注		
RX	---		---			
RY	---		---			
RWr	10byte (5Word)	诊断信息 /1Word	1Word	模块诊断信息： Bit0： 1：总线故障；0：总线正常。 Bit1：预留 Bit2： 1：通道 1 上溢出；0：正常。 Bit3： 1：通道 1 下溢出；0：正常。 Bit4： 1：通道 2 上溢出；0：正常。 Bit5： 1：通道 2 下溢出；0：正常。 Bit6： 1：通道 3 上溢出；0：正常。 Bit7： 1：通道 3 下溢出；0：正常。 Bit8： 1：通道 4 上溢出；0：正常。 Bit9： 1：通道 4 下溢出；0：正常。 Bit10~Bit15：预留。		
				输入地址 /4Word	第 1Word	通道 1 的输入地址
				第 2Word	通道 2 的输入地址	
				第 3Word	通道 3 的输入地址	
				第 4Word	通道 4 的输入地址	
RWw	6byte	参数设置	第 1Word	设置范围为 0-65535，单位是采样周期；		

链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布 (依次往下)	备注
	(3Word)	/3Word	第 2Word	BIT0~BIT7:保留; BIT8~BIT15:配置通道 1~2 的量程: 0:-10~10VDC; 1:0~10VDC; 2:2~10VDC; 3:-5~5VDC; 4:0~5VDC; 5:1~5VDC; 6:-20~20ma; 7:0~20ma; 8:4~20ma;
			第 3Word	BIT0~BIT7:保留; BIT8~BIT15:配置通道 3~4 的量程: 0:-10~10VDC; 1:0~10VDC; 2:2~10VDC; 3:-5~5VDC; 4:0~5VDC; 5:1~5VDC; 6:-20~20ma; 7:0~20ma; 8:4~20ma;

过程数据定义

输入电压过程参数(表 5.5.3.1), 以电压 ($\pm 10V$) 量程 27648 为例。

额定的电压范围: 输入通道的电压为 $-10V \sim 10V$, 监控的通道值为 $-27648 \sim 27648$ 。

超上限: 输入通道的电压为 $(10V + 0.3617mV) \sim 10.12V$, 监控的通道值为 $27649 \sim 27979$ 。

上溢: 输入通道的电压大于 $10.12V$, 监控的通道值为 32767 。

超下限: 输入通道的电压为 $(-10V - 0.3617mV) \sim -10.12V$, 监控的通道值为 $-27649 \sim -27979$ 。

下溢: 输入通道的电压小于-10.12V, 监控的通道值为-32768。

表 5.5.3.1 过程数据定义(电压型)

过程数据定义(电压型)								
电压(0-5V)	电压(1-5V)	电压 (0-10V)	电压 (2-10V)	电压(±5V)	电压(±10V)	十进制	十六进制	
>5.06	>5.06	>10.12	>10.12	>5.06	>10.12	32767	0x7FFF	上溢
5.06	5.06	10.12	10.12	5.06	10.12	27979	0x6D4B	超 上 限
5V+0.1808mV	5V+0.1808mV	10V+0.3617mV	10V+0.3617mV	5V+0.1808mV	10V+0.3617mV	27649	0x6C01	
5	5	10	10	5	10	27648	0x6C00	额 定 范 围
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
2.5	3	5	6	2.5	5	13824	0x3600	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0	1	0	2	0	0	0	0x0000	
/	/	/	/	-	-	-	-	
/	/	/	/	-	-	-	-	
/	/	/	/	-2.5	-5	13824	0xCA00	
/	/	/	/	-	-	-	-	
/	/	/	/	-	-	-	-	
/	/	/	/	-5	-10	27648	0x9400	超 下 限
/	/	/	/	-5V-0.1808mV	-10V-0.3617mV	27649	0x93FF	

/	/	/	/	-5.06	-10.12	- 2797 9	0x92B 5	
/	<0.3	/	<0.59	<-5.06	<-10.12	- 3276 8	0x800 1	下溢

输入电流过程参数表(5.5.3.2), 以电流 (4~20mA) ,27648 量程为例。

额定的电压范围: 输入通道的电流为 4~20mA, 监控的通道值为-27648~27648。

超上限: 输入通道的电流在 20.005mA~22.81mA 时候, 通道值为 27649~32511。

上溢: 输入通道的电流大于 22.81mA, 监控的通道值为 32767。

超下限: 输入通道的电流为 3.9995mA~1.1852mA, 监控的通道值为-1~-4864;

下溢: 输入通道的电流小于 1.1852mA, 监控的通道值为-32768。

表 5.5.3.2 过程数据定义(电流型)

过程数据定义(电流型)				
电流(0-20ma)	电流(4-20ma)	十进制	十六进制	
>23.515	>22.810	32767	0x7FFF	上溢
23.515	22.81	32511	0x7EFF	超上限
-	-	-	-	
-	-	-	-	
20.0007	20.0005	27649	0x6C01	额定范围
20	20	27648	0x6C00	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
10	12	13824	0x3600	
-	-	-	-	
-	-	-	-	超下限
0	4	0	0x0000	
<0.0	3.9995	-1	0xFFFF	
-	-	-	-	
-	1.1852	-4864	0xED00	下溢
/	<1.1852	-32768	0x8001	

4 通道模拟量输出/电压型/电流型 (DF58-M-4AO-UI-6)

- 该模拟量输出模块可接收输出电压电流标准信号。
- 4通道模拟量输出，电压电流型。
- 两盏LED指示灯分别表示模块运行正常及通信正常。
- 现场层和系统层之间磁隔离。
- 以16分辨率的形式传输。
- 防护等级IP20。



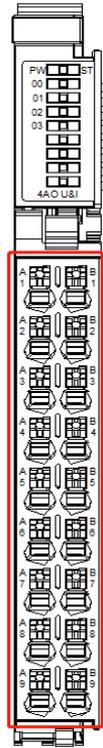
1. 规格参数

规格参数	
型号	DF58-M-4AO-UI-6
类型	模拟量输出
测量范围	电压、电流
通道数量	4
分辨率	16 Bit
转换时间	150us/通道
电压输出范围	±10V、0-10V、2-10V、±5V、0-5V、1-5V
电压输出负载	1KΩ
电压输出精度(25°C)	±0.1% (全量程)
电压输出精度(全温度范围)	±0.5% (全量程)
电流输出范围	±20mA、0-20mA、4-20mA
电流输出负载	0-600Ω
电流输出精度(25°C)	±0.1% (全量程)
电流输出精度(全温度范围)	±0.5% (全量程)
是否隔离	接口通道间不隔离, 电源与接口隔离, 接口与总线隔离
诊断上报功能配置	支持
转换模式配置	±10V, 0-10V, 2-10V, ±5V, 0-5V, 1-5V, 0-20mA, 4-20mA
停机后输出状态配置	清零、保持当前输出、输出预设值
停机后输出预设值配置	支持
转换数字量范围配置	固定范围 ±32000
采样时间	4 通道 1ms
采样刷新	按照采样时间异步刷新, 不要求按总线周期同步刷新
停止模式	按故障停机状态模式和预设值输出, 不再刷新
信号类型	差分
隔离方式	与现场层磁隔离
数据大小	8 Byte
错误诊断	YES
负载类型	感性、阻性、容性

保护电流	20mA
温度系数	<20 ppm
电源参数	
工作电压	24V DC +20 %/ -15 %
系统馈电流	<110mA
机械结构	
防护等级	IP20
导轨类型	35mm DIN
环境要求	
工作温度	-25...60°C
存储温度	-40...85°C
相对湿度	5...95%RH(无冷凝)
污染等级	2,符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0 ... 2000 m
抗振动	4g,符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g,IEC 60068-2-27
EMC - 抗干扰性	符合 EN 61000-6-2 标准
EMC - 辐射干扰	符合 EN 61000-6-3 标准
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准
相对湿度 75 %时的 允许 H2S 污染物浓度	10ppm
相对湿度 75 %时的 允许 SO2 污染物浓度	25ppm
固件升级	支持

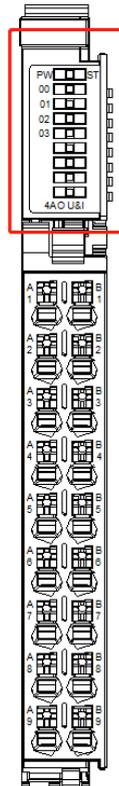
2. 硬件接口

2.1 接线端子定义



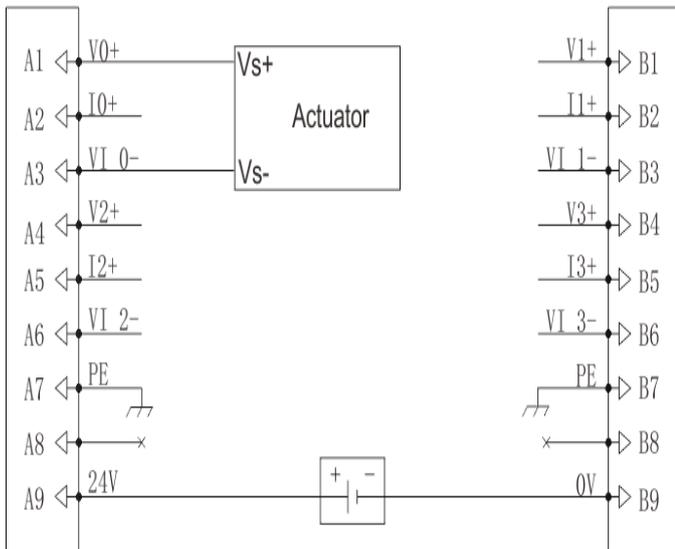
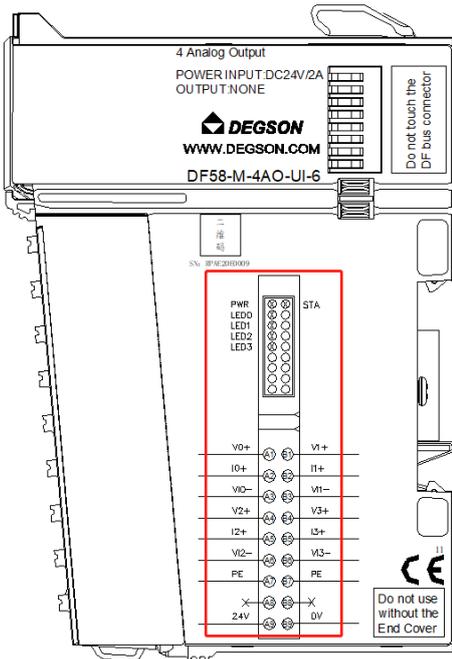
端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	V0+	B1	V1+	电压输出通道正极
A2	I0+	B2	I1+	电流输出通道正极
A3	V0-/I0-	B3	V1-/I1-	电压/电流输出端负极
A4	V2+	B4	V3+	电压输出通道正极
A5	I2+	B5	I3+	电流输出通道正极
A6	V2-/I2-	B6	V3-/I3-	电压/电流输入端负极
A7	PE	B7	PE	大地
A8	\	B8	\	\
A9	Load 24V	B9	Load 0V	模块 24V 电源输入端

2.2 指示灯定义

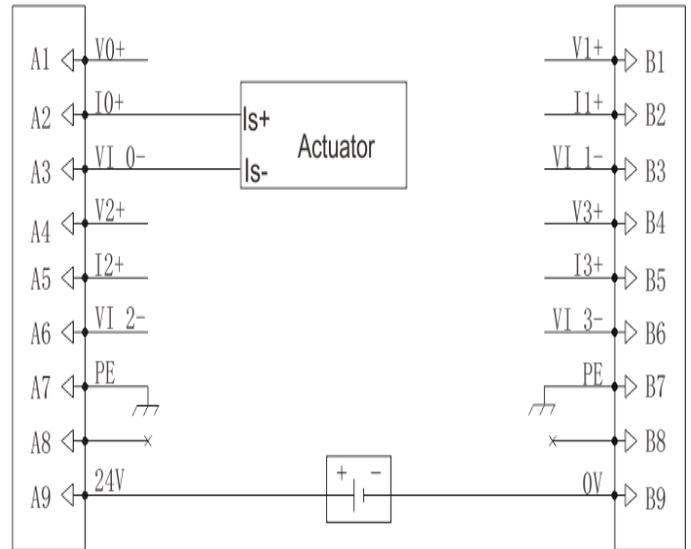


指示灯	含义
PW (绿)	亮: 内部总线供电正常 灭: 内部总线供电异常
STA (红)	背板总线通讯故障告警指示: 常亮:总线通讯故障 熄灭:正常。

2.3 电气接线图



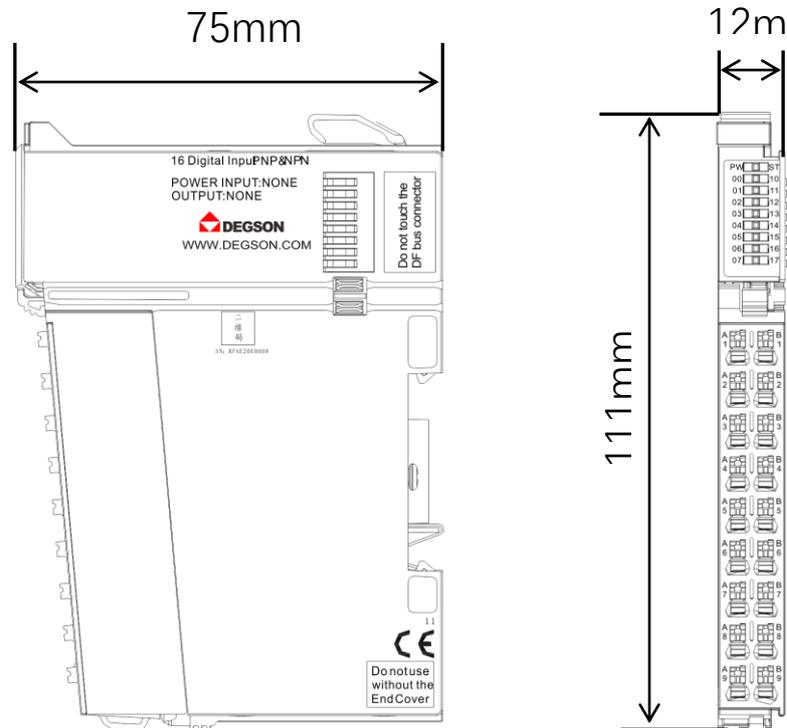
电压型



电流型

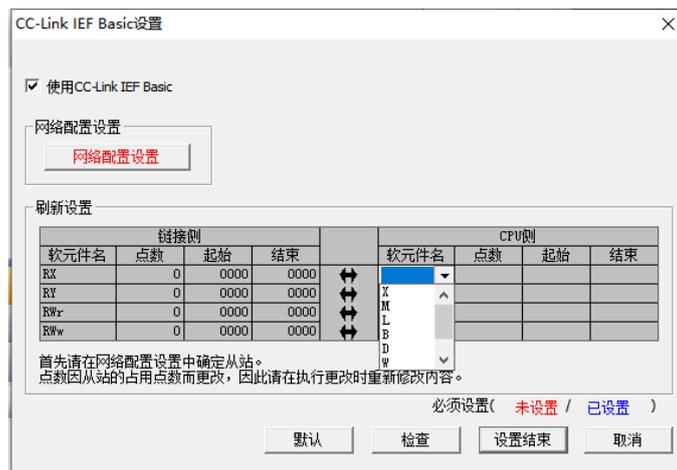
3. 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为 (mm)：



4. 模块参数

CC-Link IEF Basic 协议说明



使用 CC-Link IEF Basic 协议时候，软元件分 4 个区，分别为 Rx,Ry,Rwr,RWw。CPU 侧（软元件名）可以自由设置。

链接侧（软元件名）	CPU 侧（软元件名）
RX	X,M,L,B,D,W,R,ZR
RY	Y,M,L,B,D,W,R,ZR
RWr	L,B,D,W,R,ZR

RWw	L,B,D,W,R,ZR
-----	--------------

DF58-M-4AO-UI-6 地址说明

多个模块使用时请遵循以下原则：

Rwr 输入区：分配原则：模块诊断信息（所有模块诊断信息从设定首地址依次排布）+模拟量输入地址（所有模块诊断信息排布完成后再进行模拟量输入地址排布）。请参考“章 11.3.5 DF58-C-CC-FB 扩展模拟量类型模块”进行查看。

RWw 输出区：分配原则：模块参数设置（所有模块参数设置从设定首地址依次排布）+模拟量输出地址（所有模块参数设置排布完成后再进行模拟量输出地址排布）。

请参考“章 11.3.5 DF58-C-CC-FB 扩展模拟量类型模块”进行查看。

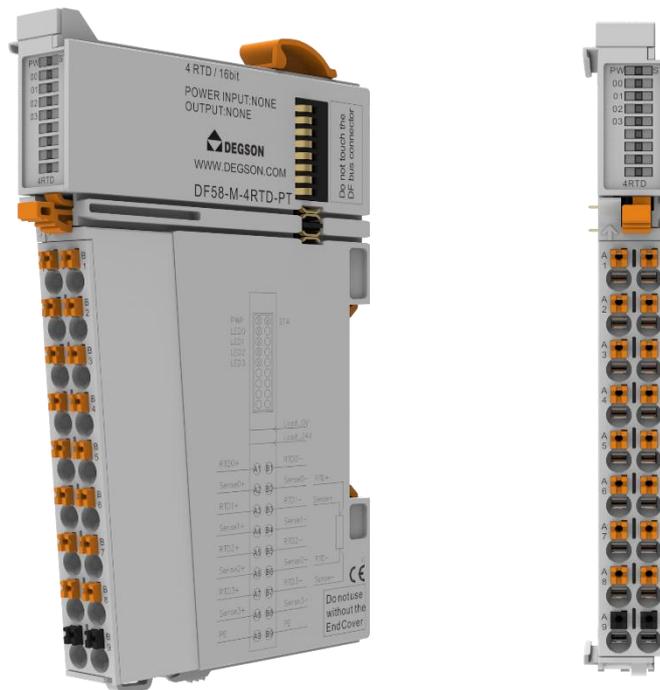
链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布 (依次往下)	备注
RX	---	---	---	
RY	---	---	---	
RWr	2Byte (1Word)	诊断信息/ 1Word	1Word	诊断信息: Bit0: 1: 总线故障; 0: 总线正常; Bit1: 1: 通道 24V 未接; 0: 通道 24V 接入; Bit3~Bit15: 保留
RWw	18Byte (9Word)	参 数 设 置 /4Word	第 1Word	BIT0~BIT7:保留; BIT8~BIT15: 断线时模块输出状态设置: 0: 通道输出清零 1: 通道输出保持断线前的状态。 2: 通道输出预设值
			第 2Word	设置输出预设值
			第 3Word	BIT0~BIT7:配置通道 1 的量程: 0:DISABLE (默认) ; 1:0~5VDC; 2:1~5VDC ; 3:-5~5VDC ; 4:0~10VDC ; 5:2~10VDC ; 6:-10~10VDC ; 7:0~20mA ; 8:4~20mA; BIT8~BIT15:配置通道 2 的量程: 0:DISABLE (默认) ; 1:0~5VDC;

链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布 (依次往下)	备注	
				2:1~5VDC ; 3:-5~5VDC ; 4:0~10VDC ; 5:2~10VDC ; 6:-10~10VDC ; 7:0~20mA ; 8:4~20mA ;	
			第 4Word	BIT0~BIT7:配置通道 3 的量程: 0:DISABLE (默认) ; 1:0~5VDC ; 2:1~5VDC ; 3:-5~5VDC ; 4:0~10VDC ; 5:2~10VDC ; 6:-10~10VDC ; 7:0~20mA ; 8:4~20mA ; BIT8~BIT15:配置通道 4 的量程: 0:DISABLE (默认) ; 1:0~5VDC ; 2:1~5VDC ; 3:-5~5VDC ; 4:0~10VDC ; 5:2~10VDC ; 6:-10~10VDC ; 7:0~20mA ; 8:4~20mA ;	
			第 5Word	预留, 暂无作用	
			输出通道 /5Word	第 1Word	通道 1 输出地址
			第 2Word	通道 2 输出地址	
		第 3Word	通道 3 输出地址		
		第 4Word	通道 4 输出地址		

特别注意 DF58-M-4AO-UI-6 通道 1~4 默认 0 配置 (输出禁用), 请进行通道配置后进行使用。

4 通道热电阻测量(DF58-M-4RTD-PT)

- 该模块采用4通道热电阻测量，支持13种常规热电阻。
- 支持四路传感器。
- 支持2线制、3线制、4线制传感器。
- 两盏LED指示灯分别表示模块运行正常及通信正常。
- 每一通道都带有LED指示灯。
- 现场层和系统层之间磁隔离。
- 以16分辨率的形式传输。
- 防护等级 IP20。



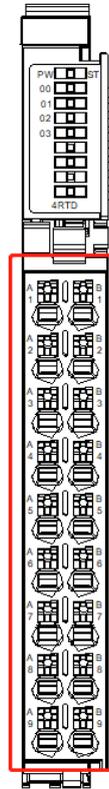
1. 规格参数

规格参数	
型号	DF58-M-4RTD-PT
产品描述	热电阻(RTD)测量模块, 16 位分辨率, 4 通道
测量范围	热电阻
通道数量	4
信号类型	Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni 200, Ni500, Ni1000, Cu10, 40 Ω , 80 Ω , 150 Ω , 300 Ω , 500 Ω , 1k Ω , 2k Ω , 4k Ω
温度范围	depending on the sensor type 0,1mA (Pt100, Ni100, Ni120, Cu10, 40 Ω , 80 Ω , 150 Ω , 300 Ω) or 0,1mA (Pt200, Pt500, Pt1000, Ni200, Ni500, Ni1000, 500 Ω , 1k Ω , 2k Ω , 4k Ω)
精度	max. 0.2 % FSR / 0.3 % FSR for Ni sensors / 0.6 % FSR for Cu10
传感器电流	depending on the sensor type 0,1mA (Pt100, Ni100, Ni120, Cu10, 40 Ω , 80 Ω , 150 Ω , 300 Ω) or 0,1mA (Pt200, Pt500, Pt1000, Ni200, Ni500, Ni1000, 500 Ω , 1k Ω , 2k Ω , 4k Ω)
连接类型	2/3/4 线制
温度系数	± 50 ppm/K max.
转换时间	133---800ms, 可配置
共模输入电压范围	线-线: max. ± 2 V 线-电源: max. ± 50 V
反极性保护	支持
模块诊断	支持
单通道诊断	支持
隔离方式	每通道与现场层磁隔离, 通道间隔离
数据大小	8 Byte
内部电阻	>500K Ω
分辨率	16bit, 0.1 $^{\circ}$ C/每数位
频率干扰抑制	10Hz 50Hz 60Hz 400Hz
诊断	断线 / 参数赋值错误
过程报警	每个通道上限/下限
转换时间	100ms/4 通道
电源参数	

工作电压	24V DC +20 %/ -15 %
系统馈电流	<100mA
机械结构	
防护等级	IP20
导轨类型	35mm DIN
工作环境	
工作温度	-25...60°C
存储温度	-40...85°C
相对湿度	5...95%RH(无冷凝)
污染等级	2,符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0 ... 2000 m
抗振动	4g,符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g,IEC 60068-2-27
EMC - 抗干扰性	符合 EN 61000-6-2 标准
EMC - 辐射干扰	符合 EN 61000-6-3 标准
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准
相对湿度 75 %时的允许 H2S 污染物浓度	10ppm
相对湿度 75 %时的允许 SO2 污染物浓度	25ppm
固件升级	支持

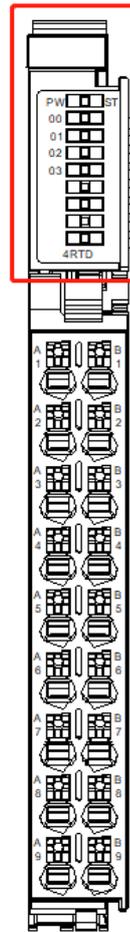
2. 硬件接口

2.1 接线端子定义



端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	RTD0+	B1	RTD0-	热电阻信号输入通道 1
A2	Sense0+	B2	Sense0-	
A3	RTD1+	B3	RTD1-	热电阻信号输入通道 2
A4	Sense1+	B4	Sense1-	
A5	RTD2+	B5	RTD2-	热电阻信号输入通道 3
A6	Sense2+	B6	Sense2-	
A7	RTD3+	B7	RTD3-	热电阻信号输入通道 4
A8	Sense3+	B8	Sense3-	
A9	PE	B9	PE	大地

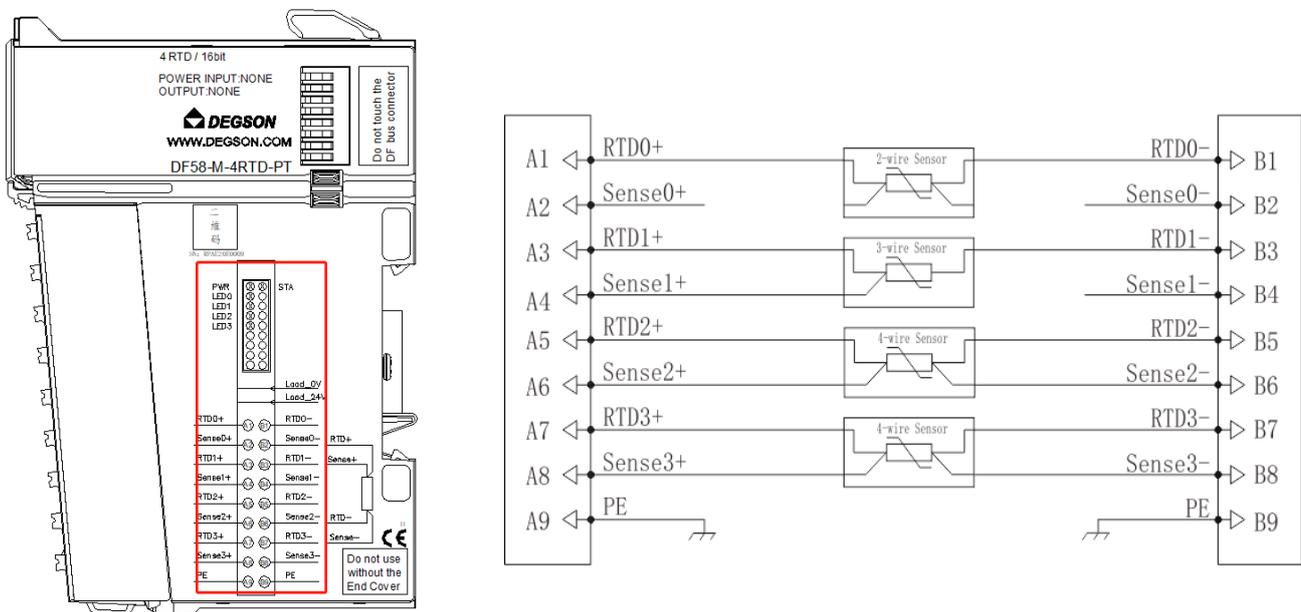
2.2 指示灯定义



指示灯	含义
PW (绿)	亮: 内部总线供电正常 灭: 内部总线供电异常
STA (红)	背板总线通讯故障告警指示: 常亮:总线通讯故障 熄灭:正常。
00 (绿)	通道 1 指示灯: 闪烁: 正常采样; 常亮: 超上下限; 熄灭: 断线;
01 (绿)	通道 2 指示灯: 闪烁: 正常采样; 常亮: 超上下限; 熄灭: 断线;
02 (绿)	通道 3 指示灯:

	闪烁：正常采样； 常亮：超上下限； 熄灭：断线；
03 (绿)	通道 4 指示灯： 闪烁：正常采样； 常亮：超上下限； 熄灭：断线；

2.3 电气接线图

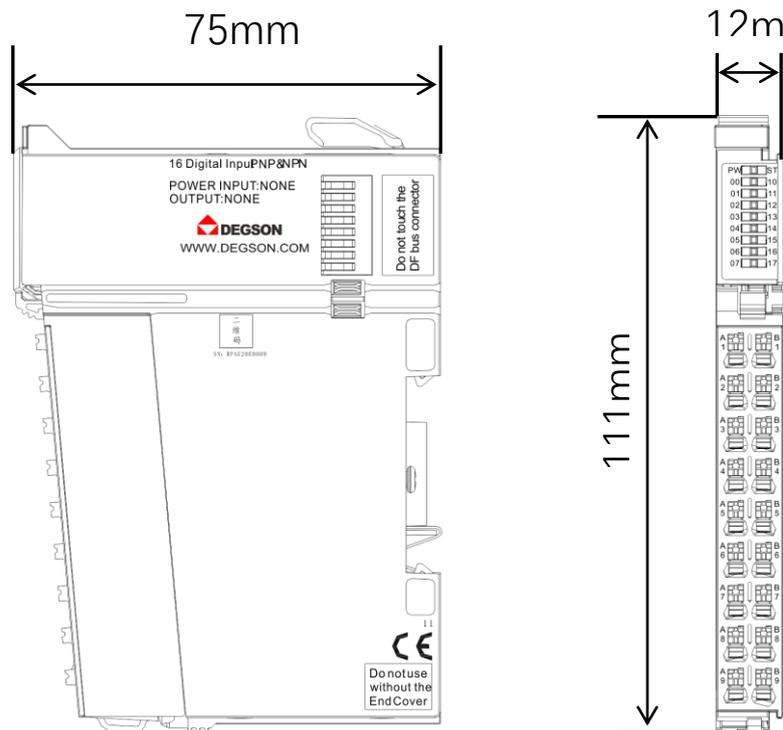


备注：

RTD 传感器的**激励电源+**、**信号+**通常为两根**红线**，不区分功能，可以混接；
激励电源-、**信号-**通常为两根**蓝线**，或**1 蓝 1 黑**，不区分功能，可以混接；

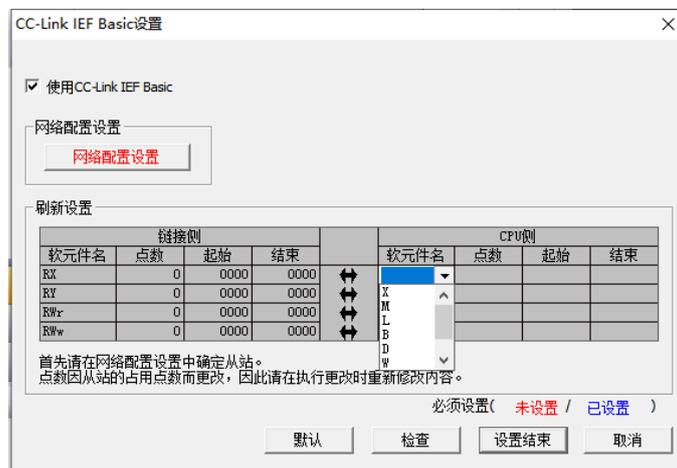
3. 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为 (mm)：



4. 模块参数

CC-Link IEF Basic 协议说明



使用 CC-Link IEF Basic 协议时候，软元件分 4 个区，分别为 Rx,Ry,Rwr,RWw。CPU 侧（软元件名）可以自由设置。

链接侧（软元件名）	CPU 侧（软元件名）
RX	X,M,L,B,D,W,R,ZR
RY	Y,M,L,B,D,W,R,ZR
RWr	L,B,D,W,R,ZR
RWw	L,B,D,W,R,ZR

DF58-M-4RTD-PT 地址说明

多个模块使用时请遵循以下原则：

Rwr 输入区：分配原则：模块诊断信息（所有模块诊断信息从设定首地址依次排布）+模拟量输入地址（所有模块诊断信息排布完成后再进行模拟量输入地址排布）。请参考“章 11.3.5 DF58-C-CC-FB 扩展模拟量类型模块”进行查看。

RWw 输出区：分配原则：模块参数设置（所有模块参数设置从设定首地址依次排布）+模拟量输出地址（所有模块参数设置排布完成后再进行模拟量输出地址排布）。

请参考“章 11.3.5 DF58-C-CC-FB 扩展模拟量类型模块”进行查看。

链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布 (依次往下)	备注
RX	---	---	---	
RY	---	---	---	
RWr	10byte (5Word)	诊 断 信 息 /1Word	1Word	模块诊断信息; Bit0: 1: 总线故障 0: 总线正常 Bit1: 1: 通道 1 断线或超上下限 0: 正常 Bit2: 1: 通道 2 断线或超上下限 0: 正常 Bit3: 1: 通道 3 断线或超上下限 0: 正常 Bit4: 1: 通道 4 断线或超上下限 0: 正常 Bit5~Bit15: 预留
			第 1Word	通道 1 的输入地址
			第 2Word	通道 2 的输入地址
			第 3Word	通道 3 的输入地址
			第 4Word	通道 4 的输入地址
RWw		参 数 设 置	第 1Word	转换时间配置(ms)

链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布 (依次往下)	备注
	4Byte (2Word)	/2Word		范围: 133~800
			第 2Word	BIT0~BIT7: 配置通道 1~4 热电阻类型 0:Pt100; 1:Pt200; 2:Pt500; 3:Pt1000; 4:Ni100; 5:Ni120; 6:Ni200; 7:Ni500; 8:Ni1000; 9:Cu10; 10:40Ω; 11:80Ω; 12:150Ω; 13:300Ω; 14:500Ω; 15:1kΩ; 16:2kΩ; 17: 4kΩ BIT8~BIT15:预留

5. 过程数据定义

Pt100	Pt200	Pt500	Pt1000	Ni100	十进制	十六进制	
32767	32767	32767	32767	32767	32767	0x7FFF	上溢
8500	8500	8500	8500	2500	32511	0x7EFF	额定 范围
-	-	-	-	-	27648	0x6C00	
-2000	-2000	-2000	-2000	-600	-	-	
-32767	-32767	-32767	-32767	-32767	0	0x0000	下溢
-32768	-32768	-32768	-32768	-32768	-32768	0x8000	断线

Ni200	Ni500	Ni1000	Cu10	Ni200	十进制	十六进制	
32767	32767	32767	32767	32767	32767	0x7FFF	上溢
2500	2500	2500	2600	2500	32511	0x7EFF	额定 范围
-	-	-	-	-	27648	0x6C00	
-600	-600	-600	-1000	-600	-	-	
-32767	-32767	-32767	-32767	-32767	0	0x0000	下溢
-32768	-32768	-32768	-32768	-32768	-32768	0x8000	断线

40Ω	80Ω	150Ω	300Ω	十进制	十六进制	
>47.04Ω	>94.07Ω	>176.4Ω	>352.77Ω	32767	0x7FFF	上溢
47.04Ω	94.07Ω	176.4Ω	352.77Ω	32511	0x7EFF	额定 范围
40Ω	80Ω	150Ω	300Ω	27648	0x6C00	
-	-	-	-	-	-	
0Ω	0Ω	0Ω	0Ω	0	0x0000	下溢
-32768	-32768	-32768	-32768	-32768	0x8000	断线

500Ω	1KΩ	2KΩ	4KΩ	十进制	十六进制	
>587.9Ω	>1.177KΩ	>2.352KΩ	>4.703KΩ	32767	0x7FFF	上溢
587.9Ω	1.177KΩ	2.352KΩ	4.703KΩ	32511	0x7EFF	额定 范围
500Ω	1.0KΩ	2.0KΩ	4.0KΩ	27648	0x6C00	
-	-	-	-	-	-	
0Ω	0Ω	0Ω	0Ω	0	0x0000	下溢
-32768	-32768	-32768	-32768	-32768	0x8000	断线

4 通道热电偶测量 (DF58-M-4TC)

- 该模块采用4通道热电偶测量，支持K/E/T/J/B/S/R/N/L型。
- 支持2/3/4线制传感器。
- 两盏LED指示灯分别表示模块运行正常及通信正常。
- 每一通道都带有LED指示灯。
- 现场层和系统层之间磁隔离。
- 以16分辨率的形式传输。
- 防护等级 IP20。



1. 规格参数

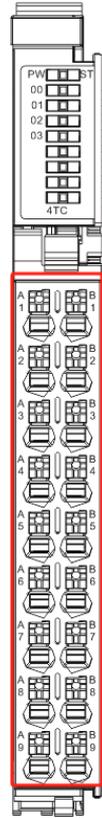
规格参数		
型号	DF58-M-4TC	
产品描述	热电偶(TC)模块, 4 输入, 16 位分辨率	
测量范围	热电偶	
通道数量	4	
信号类型	E(-200 ~ 1000°C), S(-50 ~ 1,768°C), J(-210 ~ 1,200°C) T(-200 ~ 400°C), K(-200 ~ 1,372°C), B(-50 ~ 1,820°C) N(-200 ~ 1300°C), C(0 ~ 2,315°C), R(-50 ~ 1,768°C) L(-200 ~ 900°C), U(-200 ~ 600°C) ±15.625mV、±31.25mV、±62.5mV、±125mV、±250mV、±500mV、±1V、±2V	
内部电阻	1 MΩ	
冷端补偿	内部和外部 (内部精确度 ≤ 3K)	
模块诊断	是	
温度系数	≤ 50 ppm/K	
连接类型	2-线制	
反极性保护	Yes	
隔离方式	与现场层磁隔离	
数据大小	8 Byte	
错误诊断	YES	
单个模块诊断	YES	
内部电阻	>500KΩ	
分辨率	16bit, 0.1°C/每数位	
频率干扰抑制	10Hz 50Hz 60Hz 400Hz	
误差范围	操作误差	±0.5%
	基本误差	±0.5% @ 25°C
	温度误差	±0.005% / K
	线性误差	±0.05% / K
	重复精度在稳态	±0.05% / K
数据大小	2 Byte	
测量范围	-32768~32767	
精度	±0.2% FSR / 镍传感器为 0.3% FSR / Cu10 为 0.6% FSR	
转换时间	36 ... 240 ms, 可调	
电源参数		
连接方式	PUSH-IN 式接线端子	
工作电压	24V DC +20 %/ -15 %	
系统馈电流	<100mA	
导线的最大压接面积	1.5mm ²	

导线的最大压 接面积(AWG)	AWG16
导线的最小压 接面积	0.14mm ²
导线的最小压 接面积(AWG)	AWG26
拨线长度	8...9mm
导线的最大压 接面积	1.5mm ²
机械结构	
防护等级	IP20
外形尺寸(H X W X D)	
导轨类型	35mm DIN
工作环境	
工作温度	-25...60°C
存储温度	-40...85°C
相对湿度	5...95%RH(无冷凝)

2. 硬件接口

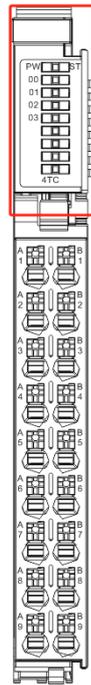
2.1 接线端子定义

DF58-M-4TC



端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	TC0+	B1	TC0-	通道 0 热电偶接线端
A2	CJC0+	B2	CJC0-	通道 0 外部 NTC 补偿接线端
A3	TC1+	B3	TC1-	通道 1 热电偶接线端
A4	CJC1+	B4	CJC1-	通道 1 外部 NTC 补偿接线端
A5	TC2+	B5	TC2-	通道 2 热电偶接线端
A6	CJC2+	B6	CJC2-	通道 2 外部 NTC 补偿接线端
A7	TC3+	B7	TC3-	通道 3 热电偶接线端
A8	CJC3+	B8	CJC3-	通道 3 外部 NTC 补偿接线端
A9	PE	B9	PE	大地

2.2 指示灯定义

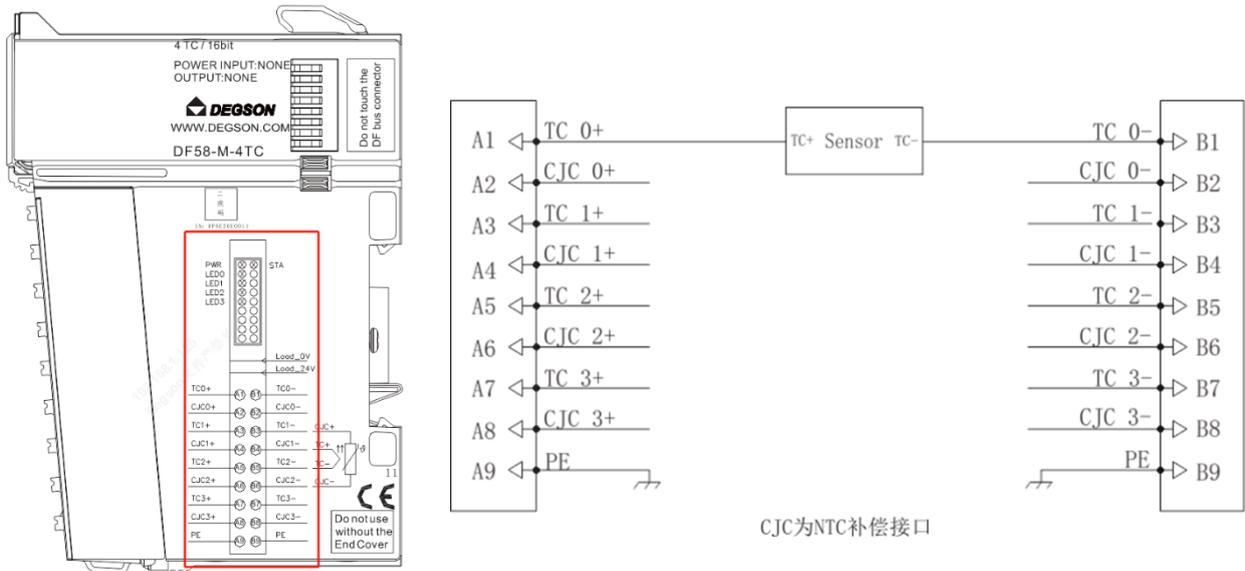


1. DF58-M-4TC 指示灯定义

指示灯	含义
PW (绿)	亮: 内部总线供电正常 灭: 内部总线供电异常
STA (红)	背板总线通讯故障告警指示: 常亮:总线通讯故障 熄灭:正常。
00 (绿)	通道 1 指示灯: 闪烁: 正常采样; 常亮: 超上下限; 熄灭: 断线;
01 (绿)	通道 2 指示灯: 闪烁: 正常采样; 常亮: 超上下限; 熄灭: 断线;
02 (绿)	通道 3 指示灯: 闪烁: 正常采样; 常亮: 超上下限; 熄灭: 断线;
03 (绿)	通道 4 指示灯: 闪烁: 正常采样; 常亮: 超上下限; 熄灭: 断线;

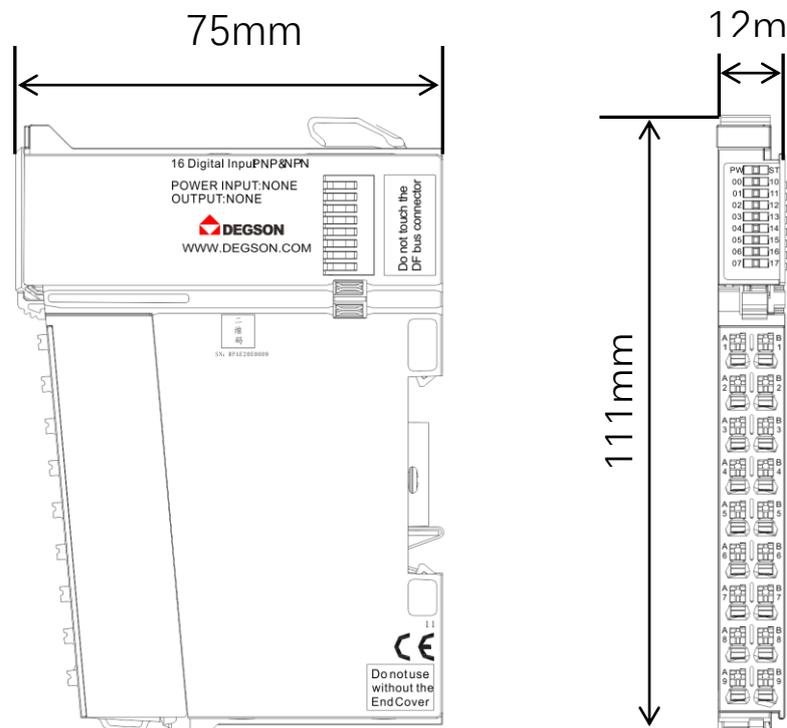
2.3 电气接线图

DF58-M-4TC 电气接线图



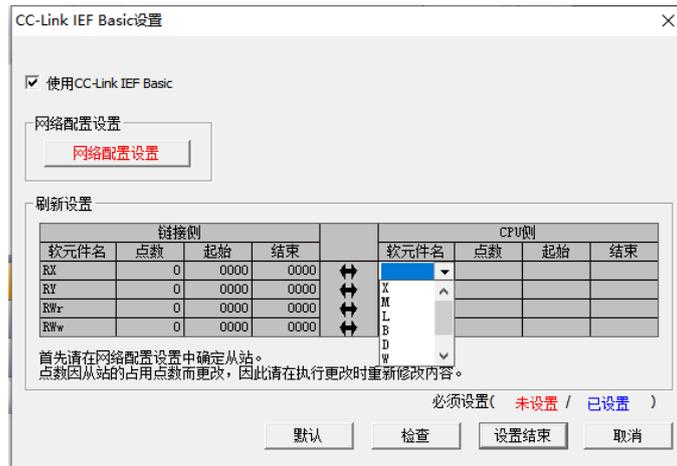
3. 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为 (mm)：



4. 模块参数

CC-Link IEF Basic 协议说明



使用 CC-Link IEF Basic 协议时候，软元件分 4 个区，分别为 Rx,Ry,Rwr,RWw。CPU 侧（软元件名）可以自由设置。

链接侧（软元件名）	CPU 侧（软元件名）
RX	X,M,L,B,D,W,R,ZR
RY	Y,M,L,B,D,W,R,ZR
RWr	L,B,D,W,R,ZR
RWw	L,B,D,W,R,ZR

DF58-M-4TC-PT 地址说明

RWr 分配原则：模块诊断信息（所有模块诊断信息从设定首地址依次排布）+模拟量输入地址（所有模块诊断信息排布完成后再进行模拟量输入地址排布）。请参考“章 11.3.5 DF58-C-CC-FB 扩展模拟量类型模块”进行查看。

链接侧（软元件名）	总字节数	类型/数据大小	地址排布（依次往下）	备注
RX	---		---	
RY	---		---	
RWr	10Byte (5Word)	诊断信息 /1Word	第 1Word	模块诊断信息; Bit0: 1: 总线故障; 0: 总线正常; Bit1: 1: 通道 1 断线或超上下限; 0: 正常; Bit2: 1: 通道 2 断线或超上下限; 0: 正常;

链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布 (依次往下)	备注		
				Bit3: 1: 通道 3 断线或超上下限; 0: 正常; Bit4: 1: 通道 4 断线或超上下限; 0: 正常; Bit5~Bit15: 预留;		
				输入地址 /4Word	第 1Word	通道 1 的输入地址
					第 2Word	通道 2 的输入地址
					第 3Word	通道 3 的输入地址
					第 4Word	通道 4 的输入地址
RWw	4Byte (2Word)	参数配置 /2Word	第 1Word	模块配置 Bit0 (冷端补偿开关) : 0: 开启; 1: 关闭; Bit1 (冷端补偿方式) : 0: 内部补偿; 1: 外部 NTC 补偿; Bit2~bit3 (频率干扰抑制) : 0: 10HZ; 1: 50HZ; 2: 60HZ; 3: 400HZ; Bit4 (断线检测开关) : 0: 开启; 1: 关闭; Bit5~Bit7:保留; Bit8~Bit15 (转换时间设置范围) :36~240ms;		
			第 2Word	设置 4 个通道热电偶检测类型: Bit0~Bit7: 0: J 型; 1: K 型; 2: E 型; 3: T 型; 4: S 型; 5: R 型;		

链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布 (依次往下)	备注
				6: B 型 (暂不支持); 7: N 型; 8: C 型 (暂不支持); 9: L 型 (暂不支持); 10: U 型 (暂不支持); 11: $\pm 15.625\text{mv}$; 12: $\pm 31.25\text{mv}$; 13: $\pm 62.5\text{mv}$; 14: $\pm 125\text{mv}$; 15: $\pm 250\text{mv}$; 16: $\pm 500\text{mv}$; 17: $\pm 1000\text{mv}$; 18: $\pm 2000\text{mv}$ (暂不支持); Bit8~Bit15: 预留;

5. 过程数据定义

1. 过程数据定义 J 型

过程数据定义(J 型)			
温度	十进制	十六进制	
>1450.0	32767	7FFF	上溢
1450	14500	38A4	超上限
-	-	-	
-	-	-	
1200.1	12001	2EE1	额定范围
1200	12000	2EE0	
-	-	-	
-	-	-	
-210	-2100	F7CC	下溢
<-210	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

2. 过程数据定义 K 型

过程数据定义(K 型)			
温度	十进制	十六进制	
>1622	32767	7FFF	上溢
1622	16220	3F5C	超上限
-	-	-	
-	-	-	

1372.1	13721	3599	
1372	13720	3598	额定范围
-	-	-	
-	-	-	
-270	-2700	F574	
<-270	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

3. 过程数据定义 E 型

过程数据定义(E 型)			
温度	十进制	十六进制	
>1200	32767	7FFF	上溢
1200	12000	2EE0	超上限
-	-	-	
-	-	-	
1000.1	10001	2711	额定范围
1000	10000	2710	
-	-	-	
-	-	-	
-270	-2700	F574	
<-270	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

4. 过程数据定义 T 型

过程数据定义(T 型)			
温度	十进制	十六进制	
>540.0	32767	7FFF	上溢
540	5400	1518	超上限
-	-	-	
-	-	-	
400.1	4001	0FA1	额定范围
400	4000	0FA0	
-	-	-	
-	-	-	
-270	-2700	F574	

<-270	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

5. 过程数据定义 S 型

过程数据定义(S型)			
温度	十进制	十六进制	
>2019.0	32767	7FFF	上溢
2019	20190	4EDE	超上限
-	-	-	
-	-	-	
1769.1	17691	451B	额定范围
1769	17690	451A	
-	-	-	
-	-	-	
-50	-500	FE0C	超下限
<-50.1	-501	FE0B	
-	-	-	
-	-	-	
<-170.0	-1700	F95C	下溢
<-170.0	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	

6. 过程数据定义 R 型

过程数据定义(R型)			
温度	十进制	十六进制	
>2019.0	32767	7FFF	上溢
2019	20190	4EDE	超上限
-	-	-	
-	-	-	
1769.1	17691	451B	额定范围
1769	17690	451A	
-	-	-	
-	-	-	
-50	-500	FE0C	超下限
<-50.1	-501	FE0B	
-	-	-	
-	-	-	
<-170.0	-1700	F95C	

<-170.0	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

7. 过程数据定义 N 型

过程数据定义(N 型)			
温度	十进制	十六进制	
>1550.0	32767	7FFF	上溢
1550.0	15500	3C8C	超上限
-	-	-	
-	-	-	
1300.1	13001	32C9	额定范围
1300.0	13000	32C8	
-	-	-	
-	-	-	
-270	-2700	F574	下溢
<-270	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

8. 过程数据定义 ±15.625mV

过程数据定义(±15.625mV)			
mv 值	十进制	十六进制	
15.625mV	32767	7FFF	额定范围
-	-	-	
-15.625mV	-32767	8001	断线检测
未接传感器	-32768	8000	

9. 过程数据定义 ±31.25mV

过程数据定义(±31.25mV)			
mv 值	十进制	十六进制	
62.5mV	32767	7FFF	额定范围
-	-	-	
-62.5mV	-32767	8001	断线检测
未接传感器	-32768	8000	

10. 过程数据定义 ±62.5mV

过程数据定义(±62.5mV)			
mv 值	十进制	十六进制	
62.5mV	32767	7FFF	额定范围
-	-	-	

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

11. 过程数据定义±125mV

过程数据定义(±125mV)			
mv 值	十进制	十六进制	
125mV	32767	7FFF	额定范围
-	-	-	
-125mV	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测 (暂不支持)

12. 过程数据定义±250mV

过程数据定义(±250mV)			
mv 值	十进制	十六进制	
250mV	32767	7FFF	额定范围
-	-	-	
-250mV	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测 (暂不支持)

13. 过程数据定义±500mV

过程数据定义(±500mV)			
mv 值	十进制	十六进制	
500mV	32767	7FFF	额定范围
-	-	-	
-500mV	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测 (暂不支持)

14. 过程数据定义±1000mV

过程数据定义(±1000mV)			
mv 值	十进制	十六进制	
1V	32767	7FFF	额定范围
-	-	-	
-1V	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测 (暂不支持)

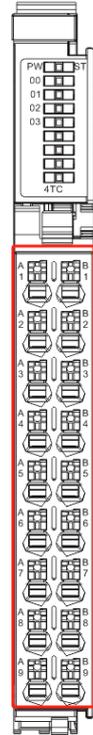
规格参数		
型号	DF58-M-8TC	
产品描述	热电偶(TC)模块, 8 输入, 16 位分辨率	
测量范围	热电偶	
通道数量	8	
信号类型	E(-200 ~ 1000°C), S(-50 ~ 1,768°C), J(-210 ~ 1,200°C) T(-200 ~ 400°C), K(-200 ~ 1,372°C), B(-50 ~ 1,820°C) N(-200 ~ 1300°C), C(0 ~ 2,315°C), R(-50 ~ 1,768°C) L(-200 ~ 900°C), U(-200 ~ 600°C) ±15.625mV、±31.25mV、±62.5mV、±125mV、±250mV、±500mV、±1V、±2V	
内部电阻	1 MΩ	
冷端补偿	内部和外部 (内部精确度 ≤ 3K)	
模块诊断	是	
温度系数	≤ 50 ppm/K	
连接类型	2-线制	
反极性保护	Yes	
隔离方式	与现场层磁隔离	
数据大小	16 Byte	
错误诊断	YES	
单个模块诊断	YES	
内部电阻	>500KΩ	
分辨率	16bit, 0.1°C/每数位	
频率干扰抑制	10Hz 50Hz 60Hz 400Hz	
误差范围	操作误差	±0.5%
	基本误差	±0.5% @ 25°C
	温度误差	±0.005% / K
	线性误差	±0.05% / K
	重复精度在稳态	±0.05% / K
数据大小	2 Byte	
测量范围	-32768~32767	
精度	±0.2% FSR / 镍传感器为 0.3% FSR / Cu10 为 0.6% FSR	
转换时间	36 ... 240 ms, 可调	
电源参数		
连接方式	PUSH-IN 式接线端子	
工作电压	24V DC +20 %/ -15 %	
系统馈电流	<150mA	
导线的最大压接面积	1.5mm ²	

导线的最大压 接面积(AWG)	AWG16
导线的最小压 接面积	0.14mm ²
导线的最小压 接面积(AWG)	AWG26
拨线长度	8...9mm
导线的最大压 接面积	1.5mm ²
机械结构	
防护等级	IP20
外形尺寸(H X W X D)	
导轨类型	35mm DIN
工作环境	
工作温度	-25...60°C
存储温度	-40...85°C
相对湿度	5...95%RH(无冷凝)

2. 硬件接口

2.1 接线端子定义

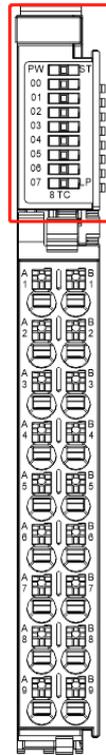
DF58-M-8TC



端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	TC0+	B1	TC0-	通道 0 热电偶接线端
A2	TC1+	B2	TC1-	通道 1 热电偶接线端
A3	TC2+	B3	TC2-	通道 2 热电偶接线端
A4	TC3+	B4	TC3-	通道 3 热电偶接线端
A5	TC4+	B5	TC4-	通道 4 热电偶接线端
A6	TC5+	B6	TC5-	通道 5 热电偶接线端
A7	TC6+	B7	TC6-	通道 6 热电偶接线端
A8	TC7+	B8	TC7-	通道 7 热电偶接线端
A9	PE	B9	PE	大地

2.2 指示灯定义

DF58-M-8TC 指示灯定义

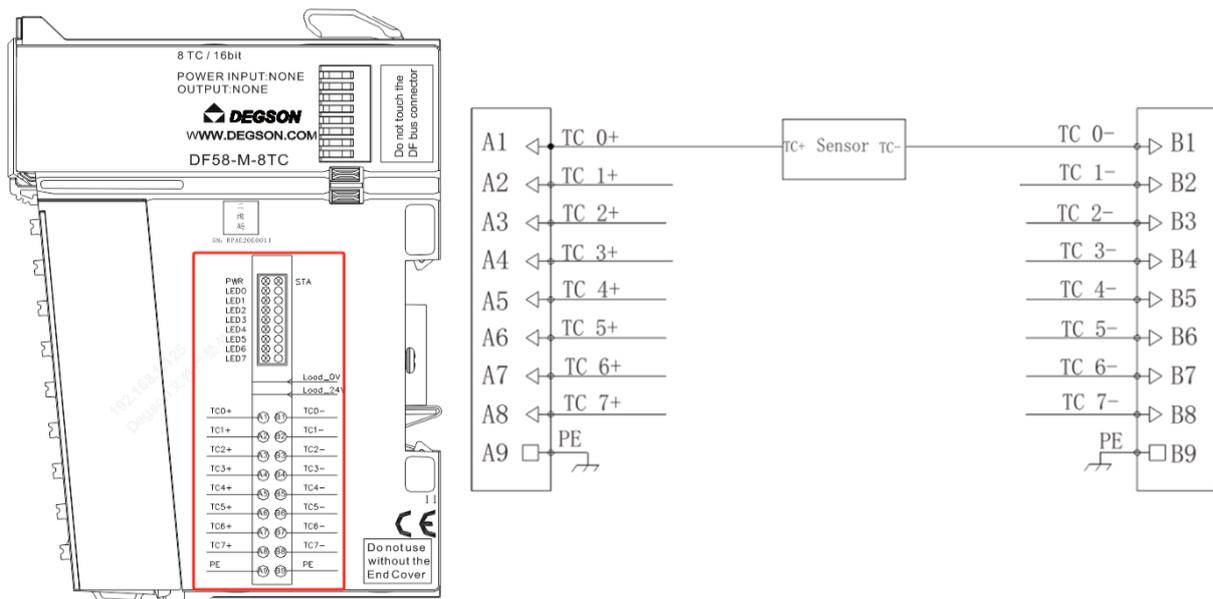


指示灯	含义
PW (绿)	亮: 内部总线供电正常 灭: 内部总线供电异常
STA (红)	背板总线通讯故障告警指示: 常亮:总线通讯故障 熄灭:正常。
00 (绿)	通道 1 指示灯: 闪烁: 正常采样; 常亮: 超上下限; 熄灭: 断线;
01 (绿)	通道 2 指示灯: 闪烁: 正常采样; 常亮: 超上下限; 熄灭: 断线;
02 (绿)	通道 3 指示灯: 闪烁: 正常采样; 常亮: 超上下限; 熄灭: 断线;
03 (绿)	通道 4 指示灯: 闪烁: 正常采样;

	常亮: 超上下限; 熄灭: 断线;
04 (绿)	通道 5 指示灯: 闪烁: 正常采样; 常亮: 超上下限; 熄灭: 断线;
05 (绿)	通道 6 指示灯: 闪烁: 正常采样; 常亮: 超上下限; 熄灭: 断线;
06 (绿)	通道 7 指示灯: 闪烁: 正常采样; 常亮: 超上下限; 熄灭: 断线;
07 (绿)	通道 8 指示灯: 闪烁: 正常采样; 常亮: 超上下限; 熄灭: 断线;

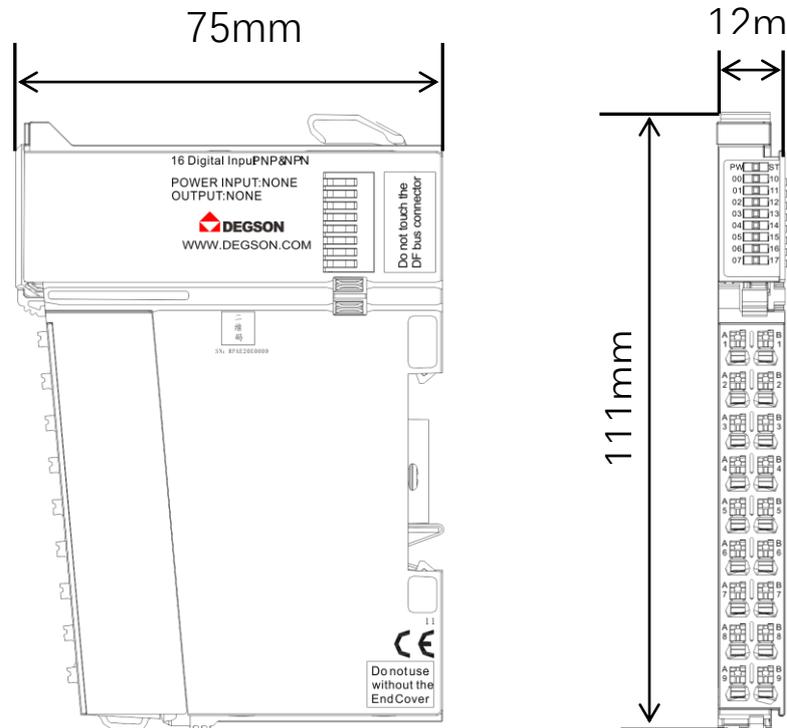
2.3 电气接线图

DF58-M-8TC 电气接线图



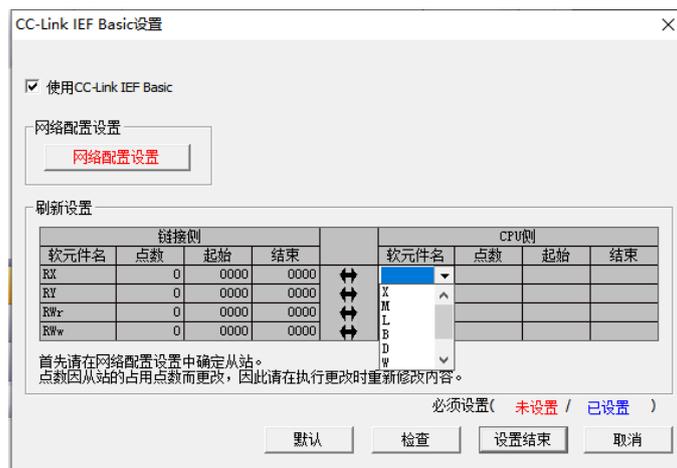
3. 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为 (mm)：



4. 模块参数

CC-Link IEF Basic 协议说明



使用 CC-Link IEF Basic 协议时候，软元件分 4 个区，分别为 Rx,Ry,Rwr,RWw。CPU 侧（软元件名）可以自由设置。

链接侧（软元件名）	CPU 侧（软元件名）
RX	X,M,L,B,D,W,R,ZR

RY	Y,M,L,B,D,W,R,ZR
RWr	L,B,D,W,R,ZR
RWw	L,B,D,W,R,ZR

DF58-M-8TC-PT 地址说明

RWr 分配原则：模块诊断信息（所有模块诊断信息从设定首地址依次排布）+模拟量输入地址（所有模块诊断信息排布完成后再进行模拟量输入地址排布）。请参考“章 11.3.5 DF58-C-CC-FB 扩展模拟量类型模块”进行查看。

链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布 (依次往下)	备注
RX	---		---	
RY	---		---	
RWr	18Byte (9Word)	诊断信息 /1Word	第 1Word	模块诊断信息; Bit0: 1: 总线故障; 0: 正常; Bit1: 1: 通道 1 断线或超上下限; 0: 正常; Bit2: 1: 通道 2 断线或超上下限; 0: 正常; Bit3: 1: 通道 3 断线或超上下限; 0: 正常; Bit4: 1: 通道 4 断线或超上下限; 0: 正常; Bit5: 1: 通道 5 断线或超上下限; 0: 正常; Bit6: 1: 通道 6 断线或超上下限; 0: 正常; Bit7: 1: 通道 7 断线或超上下限; 0: 正常; Bit8: 1: 通道 8 断线或超上下限;

链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布 (依次往下)	备注
		输入地址 /8Word		0: 正常; Bit9~Bit15: 预留;
			第 1Word	通道 1 的输入地址
			第 2Word	通道 2 的输入地址
			第 3Word	通道 3 的输入地址
			第 4Word	通道 4 的输入地址
			第 5Word	通道 5 的输入地址
			第 6Word	通道 6 的输入地址
			第 7Word	通道 7 的输入地址
			第 8Word	通道 8 的输入地址
RWw	4Byte (2Word)	参数配置 /2Word	第 1Word	模块配置 Bit0 (冷端补偿开关) : 0: 开启; 1: 关闭; Bit1: 预留; Bit2~bit3 (频率干扰抑制) : 0: 10HZ; 1: 50HZ; 2: 60HZ; 3: 400HZ; Bit4 (断线检测开关) : 0: 开启; 1: 关闭; Bit5~Bit7:保留; Bit8~Bit15 (转换时间设置范围) :36~240ms;
			第 2Word	设置 8 个通道热电偶检测类型: Bit0~Bit7: 0: J 型; 1: K 型; 2: E 型; 3: T 型; 4: S 型; 5: R 型; 6: B 型 (暂不支持) ;

链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布 (依次往下)	备注
				7: N 型; 8: C 型 (暂不支持); 9: L 型 (暂不支持); 10: U 型 (暂不支持); 11: $\pm 15.625\text{mv}$; 12: $\pm 31.25\text{mv}$; 13: $\pm 62.5\text{mv}$; 14: $\pm 125\text{mv}$; 15: $\pm 250\text{mv}$; 16: $\pm 500\text{mv}$; 17: $\pm 1000\text{mv}$; 18: $\pm 2000\text{mv}$ (暂不支持); Bit8~Bit15: 预留;

5. 过程数据定义

1. 过程数据定义 J 型

过程数据定义(J 型)			
温度	十进制	十六进制	
>1450.0	32767	7FFF	上溢
1450	14500	38A4	超上限
-	-	-	
-	-	-	
1200.1	12001	2EE1	额定范围
1200	12000	2EE0	
-	-	-	
-	-	-	
-210	-2100	F7CC	下溢
<-210	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

2. 过程数据定义 K 型

过程数据定义(K 型)			
温度	十进制	十六进制	
>1622	32767	7FFF	上溢
1622	16220	3F5C	超上限
-	-	-	
-	-	-	

1372.1	13721	3599	
1372	13720	3598	额定范围
-	-	-	
-	-	-	
-270	-2700	F574	
<-270	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

3. 过程数据定义 E 型

过程数据定义(E 型)			
温度	十进制	十六进制	
>1200	32767	7FFF	上溢
1200	12000	2EE0	超上限
-	-	-	
-	-	-	
1000.1	10001	2711	额定范围
1000	10000	2710	
-	-	-	
-	-	-	
-270	-2700	F574	
<-270	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

4. 过程数据定义 T 型

过程数据定义(T 型)			
温度	十进制	十六进制	
>540.0	32767	7FFF	上溢
540	5400	1518	超上限
-	-	-	
-	-	-	
400.1	4001	0FA1	额定范围
400	4000	0FA0	
-	-	-	
-	-	-	
-270	-2700	F574	

<-270	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

5. 过程数据定义 S 型

过程数据定义(S型)			
温度	十进制	十六进制	
>2019.0	32767	7FFF	上溢
2019	20190	4EDE	超上限
-	-	-	
-	-	-	
1769.1	17691	451B	额定范围
1769	17690	451A	
-	-	-	
-	-	-	
-50	-500	FE0C	超下限
<-50.1	-501	FE0B	
-	-	-	
-	-	-	
<-170.0	-1700	F95C	下溢
<-170.0	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	

6. 过程数据定义 R 型

过程数据定义(R型)			
温度	十进制	十六进制	
>2019.0	32767	7FFF	上溢
2019	20190	4EDE	超上限
-	-	-	
-	-	-	
1769.1	17691	451B	额定范围
1769	17690	451A	
-	-	-	
-	-	-	
-50	-500	FE0C	超下限
<-50.1	-501	FE0B	
-	-	-	
-	-	-	
<-170.0	-1700	F95C	

<-170.0	-32767	8001	下溢
未接传感器	-32768	8000	断线检测

7. 过程数据定义 N 型

过程数据定义(N 型)			
温度	十进制	十六进制	
>1550.0	32767	7FFF	上溢
1550.0	15500	3C8C	超上限
-	-	-	
-	-	-	
1300.1	13001	32C9	额定范围
1300.0	13000	32C8	
-	-	-	
-	-	-	
-270	-2700	F574	下溢
<-270	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测

8. 过程数据定义 $\pm 15.625\text{mV}$

过程数据定义($\pm 15.625\text{mV}$)			
mv 值	十进制	十六进制	
15.625mV	32767	7FFF	额定范围
-	-	-	
-15.625mV	-32767	8001	断线检测
未接传感器	-32768	8000	

9. 过程数据定义 $\pm 31.25\text{mV}$

过程数据定义($\pm 31.25\text{mV}$)			
mv 值	十进制	十六进制	
62.5mV	32767	7FFF	额定范围
-	-	-	
-62.5mV	-32767	8001	断线检测
未接传感器	-32768	8000	

10. 过程数据定义 $\pm 62.5\text{mV}$

过程数据定义($\pm 62.5\text{mV}$)			
mv 值	十进制	十六进制	
62.5mV	32767	7FFF	额定范围
-	-	-	

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

11. 过程数据定义±125mV

过程数据定义(±125mV)			
mv 值	十进制	十六进制	
125mV	32767	7FFF	额定范围
-	-	-	
-125mV	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测 (暂不支持)

12. 过程数据定义±250mV

过程数据定义(±250mV)			
mv 值	十进制	十六进制	
250mV	32767	7FFF	额定范围
-	-	-	
-250mV	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测 (暂不支持)

13. 过程数据定义±500mV

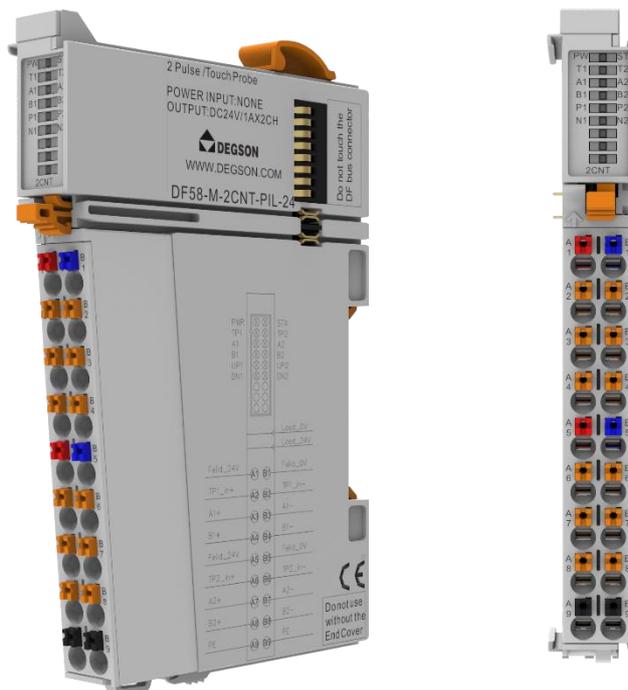
过程数据定义(±500mV)			
mv 值	十进制	十六进制	
500mV	32767	7FFF	额定范围
-	-	-	
-500mV	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测 (暂不支持)

14. 过程数据定义±1000mV

过程数据定义(±1000mV)			
mv 值	十进制	十六进制	
1V	32767	7FFF	额定范围
-	-	-	
-1V	-32767	8001	
未接传感器	-32768	8000	断线检测 (暂不支持)

编码器脉冲计数/24VDC (DF58-M-2CNT-PIL-24)

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



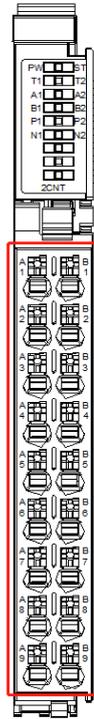
1. 规格参数

规格参数	
型号	DF58-M-2CNT-PIL-24
产品描述	脉冲计数模块, 2 通道
最大计数频率	1Mhz
通道数量	2
输入信号类型	增量式编码器 AB 或 脉冲/方向信号
输入信号电压	24V DC
输入连接类型	4-线制 / 2-线制
反向电路保护	Yes
隔离方式	与现场层光耦隔离
数据大小	20 Byte
倍频模式	x1/x2/x4
滤波时间	可配置, 0.01 to 1 ms
短路保护	有
DI 开启电压	Min.5Vdc to Max.28Vdc
DI 关闭电压	Max.2.7Vdc
DI 开启电流	Max.5mA/通道@28V
DI 输入阻抗	>10.0kΩ
DI 输入延时	<1ms
DO 输出电压	24V, 范围±10%
DO 输出电流	Max.500mA
DO 输出漏电流	Max.5uA
传感器供电	500mA@5V, 500mA@24V
错误诊断	有, us 响应, 错误代码上位机可查询
分辨率	32 Bit
测量范围	编码器: -2147483648~2147483647 脉冲: 0~4294967295
精度	±1 pulse
电源参数	
系统馈电流	<100mA
机械结构	
防护等级	IP20

导轨类型	35mm DIN
环境要求	
工作温度	-25...60°C
存储温度	-40...85°C
相对湿度	5...95%RH(无冷凝)
污染等级	2,符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0 ... 2000 m
抗振动	4g,符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g,IEC 60068-2-27
EMC - 抗干扰性	符合 EN 61000-6-2 标准
EMC - 辐射干扰	符合 EN 61000-6-3 标准
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准
相对湿度 75 %时的允许 H2S 污染物浓度	10ppm
相对湿度 75 %时的允许 SO2 污染物浓度	25ppm
固件升级	支持

2. 硬件接口

2.1 接线端子定义



端子序号	信号	端子序号	信号	
A1	24V	B2	0V	24V 电源输出端
A2	TP1_in+	B3	TP1_in-	通道 1 锁存信号输入端 (24V)
A3	A1+	B4	A1-	通道 1 A 相信号输入端 (24V)
A4	B1+	B5	B1-	通道 1 B 相信号输入端 (24V)
A5	24V	B6	0V	24V 电源输出端
A6	TP2_in+	B7	TP2_in-	通道 2 锁存信号输入端 (24V)
A7	A2+	B8	A2-	通道 2 A 相信号输入端 (24V)
A8	B2+	B9	B2-	通道 2 B 相信号输入端 (24V)
A9	PE	B2	PE	大地

2.2 指示灯定义

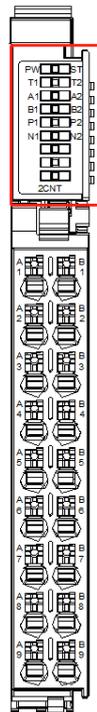
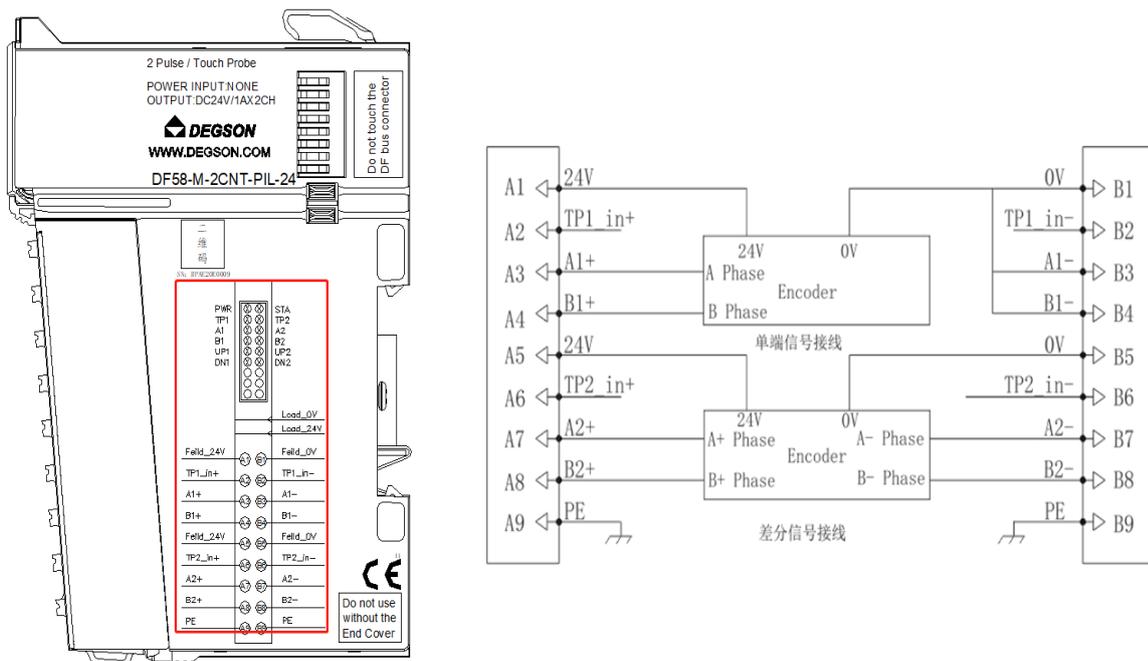


表 8.3.1 指示灯定义

指示灯	含义
PW (绿)	亮: 内部总线供电正常 灭: 内部总线供电异常
STA (红)	背板总线通讯故障告警指示: 常亮:总线通讯故障 熄灭:正常。
T1 (绿)	通道 1 锁存信号指示灯。 亮: 锁存成功。 灭: 未进行锁存。
T2 (绿)	通道 2 锁存信号指示灯。 亮: 锁存成功。 灭: 未进行锁存。
A1 (绿)	通道 1 编码器 A 信号指示灯: 亮: 输入信号有效 灭: 输入信号无效
B1 (绿)	通道 1 编码器 B 信号指示灯: 亮: 输入信号有效 灭: 输入信号无效
A2 (绿)	通道 2 编码器 A 信号指示灯: 亮: 输入信号有效 灭: 输入信号无效

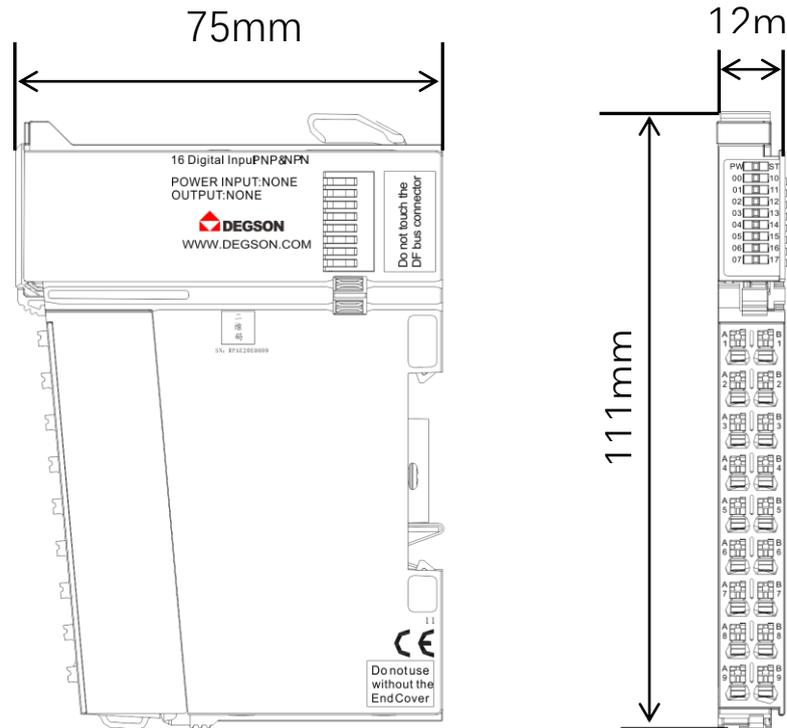
B2 (绿)	通道 2 编码器 B 信号指示灯: 亮: 输入信号有效 灭: 输入信号无效
P1 (绿)	亮: 编码器 1 正向旋转 灭: 编码器 1 静止或反向旋转
P2 (绿)	亮: 编码器 2 正向旋转 灭: 编码器 2 静止或反向旋转
N1 (绿)	亮: 编码器 1 反向旋转 灭: 编码器 1 静止或正向旋转
N2 (绿)	亮: 编码器 2 反向旋转 灭: 编码器 2 静止或正向旋转
E1 (绿)	通道 1 工作模式指示灯: 亮: 通道处于 AB 相模式 灭: 通道处于脉冲/方向模式
E2 (绿)	通道 2 工作模式指示灯: 亮: 通道处于 AB 相模式 灭: 通道处于脉冲/方向模式

2.3 电气接线图



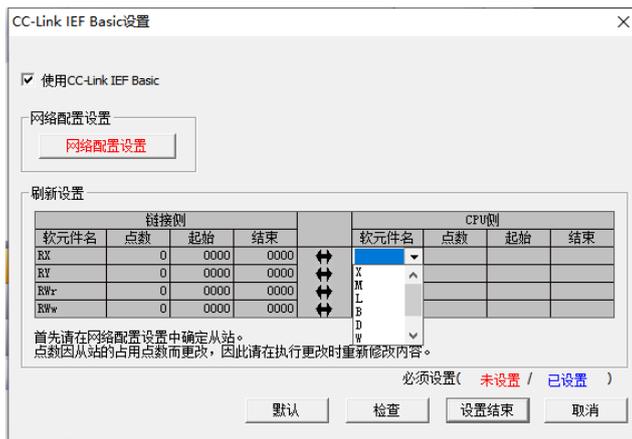
3. 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为 (mm):



4. 模块参数

CC-Link IEF Basic 协议说明



使用 CC-Link IEF Basic 协议时候，软元件分 4 个区，分别为 Rx,Ry,Rwr,RWw。CPU 侧（软元件名）可以自由设置。

链接侧（软元件名）	CPU 侧（软元件名）
RX	X,M,L,B,D,W,R,ZR
RY	Y,M,L,B,D,W,R,ZR
RWr	L,B,D,W,R,ZR

RWw	L,B,D,W,R,ZR
-----	--------------

DF58-M-2CNT-PIL-24 地址说明

多个模块使用时请遵循以下原则：

Rwr 输入区：分配原则：模块诊断信息（所有模块诊断信息从设定首地址依次排布）+模拟量输入地址（所有模块诊断信息排布完成后再进行模拟量输入地址排布）。请参考“章 11.3.5 DF58-C-CC-FB 扩展模拟量类型模块”进行查看。

RWw 输出区：分配原则：模块参数设置（所有模块参数设置从设定首地址依次排布）+模拟量输出地址（所有模块参数设置排布完成后再进行模拟量输出地址排布）。

请参考“章 11.3.5 DF58-C-CC-FB 扩展模拟量类型模块”进行查看。

链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布 (依次往下)	备注
RX	---	---	---	
RY	---	---	---	
RWr	20Byte (10Word)	诊断信息 /1Word	第 1Word	模块诊断信息； Bit0： 1：总线故障 0：总线正常 Bit1：预留 Bit2： 1：通道 1 缺相，只有 AB 相正交计数模式下生效； 0：正常； Bit3： 1：通道 2 缺相，只有 AB 相正交计数模式下生效； 0：正常； Bit4~bit15：预留
		输入通道 /9Word	第 1Word	计数器 1 状态： Bit0：A 相输入 Bit1：B 相输入 Bit2：锁存成功标志位。 Bit3：编码器正向指示 Bit4：编码器反向指示 Bit5： 1：当前计数值上溢出

链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布 (依次往下)	备注
				0: 计数值上溢出后, 继续向上计数值超过 5000. Bit6: 1: 当前计数值下溢出 0: 计数值下溢出后, 继续向下计数值超过 5000. Bit7: 计数器预置成功, 1 有效 计数器 2 状态: Bit8: A 相输入 Bit9: B 相输入 Bit10: 锁存成功标志位。 Bit11: 编码器正向指示 Bit12: 编码器反向指示 Bit13: 1: 当前计数值上溢出 0: 计数值上溢出后, 继续向上计数值超过 5000. Bit14: 1: 当前计数值下溢出 0: 计数值下溢出后, 继续向下计数值超过 5000. Bit15: 计数器预置成功, 1 有效
			第 2~3Word	计数器 1 当前计数值
			第 4~5Word	计数器 1 锁存值, 根据配置, 在 TP 信号上升沿或下降沿锁存当前计数值。
			第 6~7Word	计数器 2 当前计数值
			第 8~9Word	计数器 2 锁存值, 根据配置, 在 TP 信号上升沿或下降沿锁存当前计数值。
RWw	14Byte (7Word)	参数配置/ 7Word	第 1Word	计数器 1 设置控制参数: BIT0: 0: 无效; 1: 设置计数器预置值到当前的计数值当中; BIT1: 0: 无效; 1: 清零计数器值; BIT2: 0: 无效;

链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布 (依次往下)	备注
				<p>1: 清零上溢出标志; BIT3: 0: 无效; 1: 清零下溢出标志; BIT4: 0: 无效; 1: TP 信号上升沿锁存计数值; 注意只锁存一次, 若需要再次启动锁存, 需要置 0 该参数后重新置 1 (避免因为干扰导致无效的异常锁存)。 Bit5: 0: 无效; 1: TP 信号上升沿锁存计数值; 注意只锁存一次, 若需要再次启动锁存, 需要置 0 该参数后重新置 1 (避免因为干扰导致无效的异常锁存)。 Bit6~Bit7: 预留;</p> <p>计数器 2 设置控制参数: BIT8: 0: 无效; 1: 设置计数器预置值到当前的计数值当中; BIT9: 0: 无效 1: 清零计数器值; BIT10: 0: 无效 1: 清零上溢出标志; BIT11: 0: 无效 1: 清零下溢出标志; BIT12: 0: 无效; 1: TP 信号上升沿锁存计数值; 注意只锁存一次, 若需要再次启动锁存, 需要置 0 该参数后重新置 1 (避免因为干扰导致无效的异常锁存)。 Bit13: 0: 无效。 1: TP 信号上升沿锁存计数值; 注意只锁存一次, 若需要再次启动锁存, 需要置 0 该参数后重新置 1 (避免因为干扰导致无效的异常锁存)。</p>

链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布 (依次往下)	备注
				Bit14~Bit15: 预留
			第 2~3Word	计数器 1 预设值设置
			第 4Word	计数器 1 配置参数; Bit0~bit1: 0: AB 相 1 倍频计数 1: AB 相 4 倍频计数 2: 脉冲+方向计数 Bit2: 0: 向上计数 1: 向下计数 Bit3: 0: 保持上次值: 计数器在错误期间 (如背板总线故障或 AB 缺相) 停止计数, 一旦恢复正常工作, 计数器将继续从上一个值开始计数 1: 计数器在错误期间继续计数; Bit4~Bit7: 预留 BIT8~BIT15 (计数器 1 滤波设置) : 0:无滤波; 1:0.01ms; 2:0.02ms; 3:0.03ms; 4:0.04ms; 5:0.05ms; 6:0.2ms; 7:0.4ms; 8:0.6ms; 9:0.8ms; 10:1.00ms;
			第 5~6Word	计数器 2 预设值设置
			第 7Word	计数器 2 配置参数; Bit0~bit1: 0: AB 相 1 倍频计数 1: AB 相 4 倍频计数

链接侧 (软元件名)	总字节数	类型/数据大小	地址排布 (依次往下)	备注
				2: 脉冲+方向计数 Bit2: 0: 向上计数 1: 向下计数 Bit3: 0: 保持上次值: 计数器在错误期间 (如背板总线故障或 AB 缺相) 停止计数, 一旦恢复正常工作, 计数器将继续从上一个值开始计数 1: 计数器在错误期间继续计数; Bit4~Bit7: 预留; BIT8~BIT15 (计数器 2 滤波设置) : 0:无滤波; 1:0.01ms; 2:0.02ms; 3:0.03ms; 4:0.04ms; 5:0.05ms; 6:0.2ms; 7:0.4ms; 8:0.6ms; 9:0.8ms; 10:1.00ms;

24VDC 转 5VDC/2A 隔离(DF58-M-DC-U-5)

- 通过模块内部总线为I/O模块5VDC的工作电压。
- 提供内部系统电流2A。
- 为外部现场提供24VDC额定电压。
- 两盏LED指示灯分别表示模块运行正常及通信正常。
- 现场层和系统层之间电气隔离。
- 防护等级IP20。



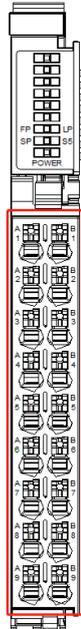
1. 规格参数

规格参数	
型号	DF58-M-DC-U-5
产品描述	24VDC 转 5VDC
通道数量	1
隔离方式	系统电源到现场电源: 隔离模块
电源参数	
工作电压	24V DC +20 %/ -15 % (IEC 标准)
防反接保护	YES
过温保护	YES
过载保护	YES
短路保护	YES
提供内部系统电压	5VDC
提供内部系统电流	Max.2A@5V
提供负载电压	24V DC +20 %/ -15 % (IEC 标准)
提供负载最大电流	10A
负载过压保护	YES
机械结构	
防护等级	IP20
导轨类型	35mm DIN
工作环境	
工作温度	-25...60°C
存储温度	-40...85°C
相对湿度	5...95%RH(无冷凝)
污染等级	2,符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0 ... 2000 m
抗振动	4g,符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g,IEC 60068-2-27
EMC - 抗干扰性	符合 EN 61000-6-2 标准
EMC - 辐射干扰	符合 EN 61000-6-3 标准
抗腐蚀能力	符合 IEC 60068-2-42 和 IEC 60068-2-43 标准
相对湿度 75 %时的允许 H2S 污染物浓度	10ppm
相对湿度 75 %时的允许 SO2 污染物浓度	25ppm

固件升级	支持
------	----

2. 硬件接口

2.1 接线端子定义



端子序号	信号	端子序号	信号	
A1	24V	B2	0V	24V 电源输出端
A2	24V	B3	0V	24V 电源输出端
A3	24V	B4	0V	24V 电源输出端
A4	24V	B5	0V	24V 电源输出端
A5	24V	B6	0V	24V 电源输出端
A6	24V	B7	0V	24V 电源输出端
A7	24V	B8	0V	24V 电源输出端
A8	24V	B9	0V	模块 24V 电源输入端
A9	PE	B2	PE	大地

注：建议使用相互隔离的两个 24V 电源为模块分别提供 2 路电源，以达到为优的抗干扰性能。

2.2 指示灯定义

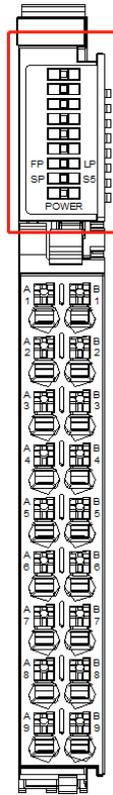
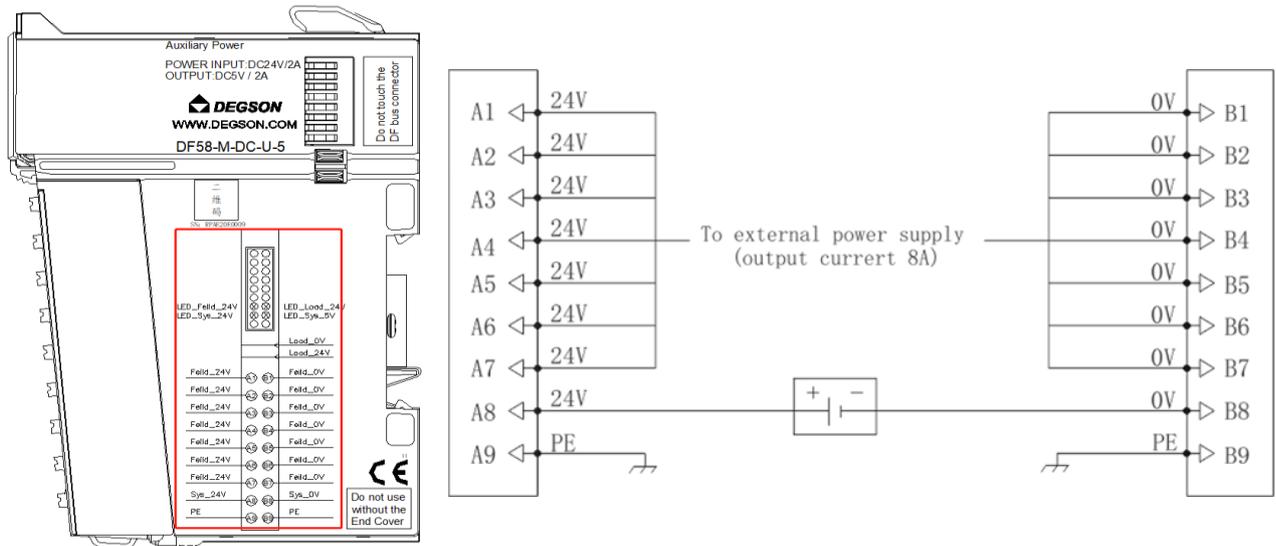


表 9.3.1 指示灯定义

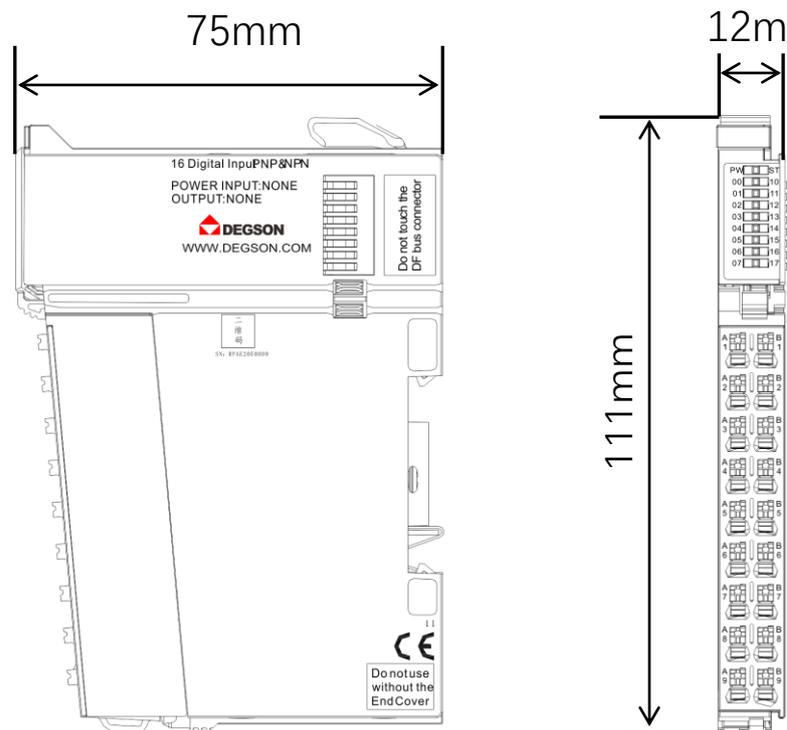
指示灯	含义
FP(绿)	绿亮:负载电源运行正常。
LP(绿)	绿亮:传感器电源运行正常。
SP(绿)	绿亮:内部系统电源运行正常。
S5(绿)	绿亮:内部 5V 电源运行正常。

2.3 电气接线图



3. 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为 (mm)：



四、使用示例

1.1. GX Works2 的 CC-Link IEF Basic 协议简单设置说明

1.1.1. 设置软元件名

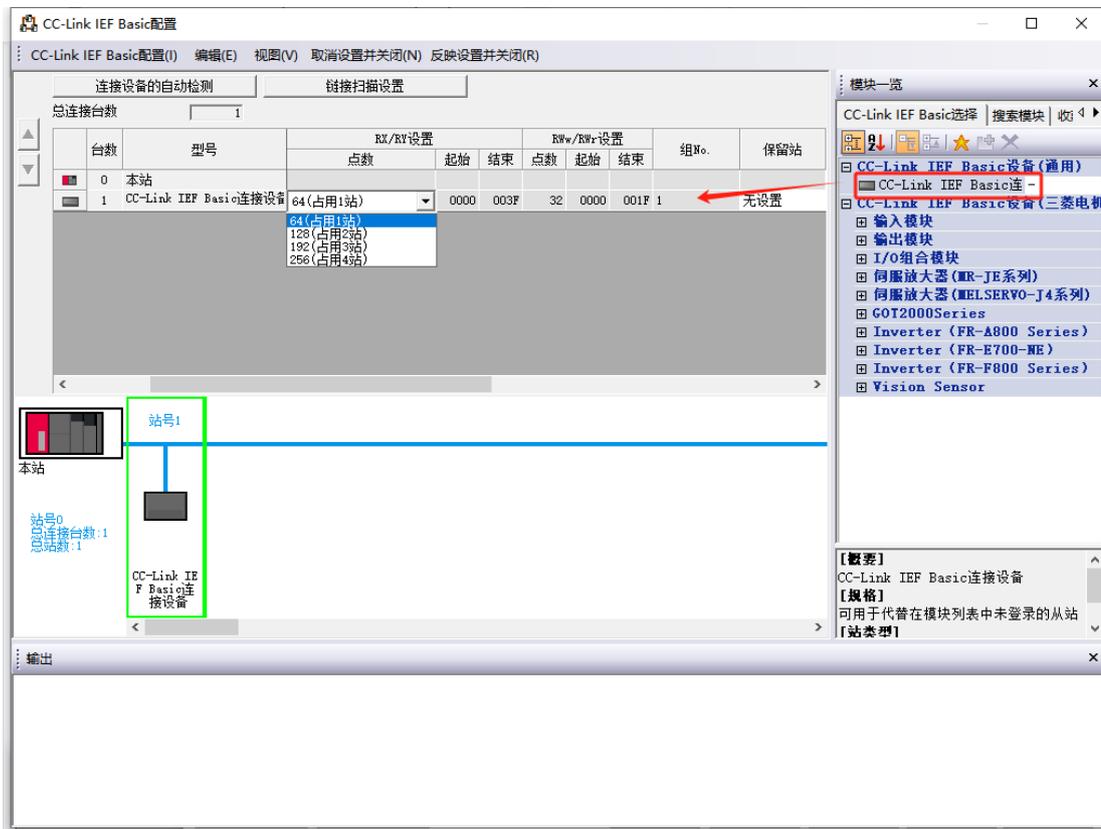


使用 CC-Link IEF Basic 协议时候，软元件分 4 个区，分别为 Rx,Ry,Rwr,RWw。CPU 侧（软元件名）可以自由设置。

链接侧（软元件名）	CPU 侧（软元件名）
RX	X,M,L,B,D,W,R,ZR
RY	Y,M,L,B,D,W,R,ZR
RWr	L,B,D,W,R,ZR
RWw	L,B,D,W,R,ZR

1.1.2. CC-Link IEF Basic 配置

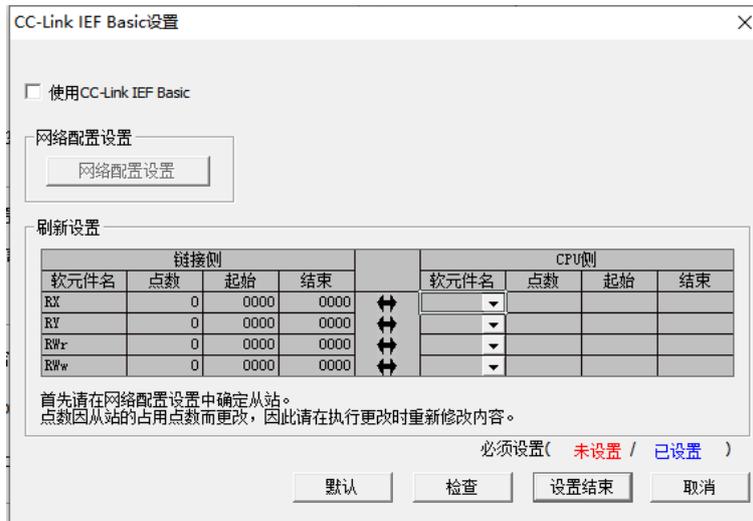
把 CC-Link IEF Basic 设备（通用）拖入设置栏中。



参数	说明
点数	64 (占用 1 站) : RX,RY 分别占用 8Byte(64bit), RWr, RWw 分别占用 32WORD。 128 (占用 2 站) : RX,RY 分别占用 16Byte(128bit), RWr, RWw 分别占用 64WORD。 192 (占用 3 站) : RX,RY 分别占用 24Byte(192bit), RWr, RWw 分别占用 96WORD。 256 (占用 4 站) : RX,RY 分别占用 31Word(256bit), RWr, RWw 分别占用 128WORD。
IP 地址	链接模块的 IP 地址
子网掩码	链接模块的子网掩码

注：实际使用中建议选择 256（占用 4 站），否则地址不够导致部分模块 CPU 不能读写。

1.1.3. 地址排布说明



使用 CC-Link IEF Basic 协议时候，软元件分 4 个区，分别为 Rx,Ry,Rwr,RWw。CPU 侧（软元件名）可以自由设置。

软元件名	排布模块
Rx	DF58-C-CC-FB, DF58-M-16DI-P/N
Ry	DF58-M-16DO-N, DF58-M-16DO-P
Rwr	所有扩展模块（诊断信息地址、模拟量输入地址）
RWw	所有扩展模块（模块配置参数地址、模拟量输出地址）

注：在相同区的模块按地址按顺序往下排布，例如 DF58-C-CC-FB 扩展 32 个模块，其中 8 个数字量输入模块，8 个数字量输出模块，8 个模拟量输入模块，8 个模拟量输出模块。扩展模块所在槽号的顺序随机。

Rx (数字量输入区)：DF58-C-CC-FB 以及 8 个数字量输入模块按地址按顺序往下排布（8 个数字量输入模块处于任意槽号）；

Ry (数字量输出区)：8 个数字量输出模块按地址按顺序往下排布（数字量输出模块处于任意槽号）；

Rwr 输入区：分配原则：**模块诊断信息（所有模块诊断信息从设定首地址依次排布）+ 模拟量输入地址（所有模块诊断信息排布完成后再进行模拟量输入地址排布）**。请参考“[章 11.3.5 DF58-C-CC-FB 扩展模拟量类型模块](#)”进行查看。

RWw 输出区：模块分配原则：**模块参数设置（所有模块参数设置从设定首地址依次排布）+ 模拟量输出地址（所有模块参数设置排布完成后再进行模拟量输出地址排布）**。

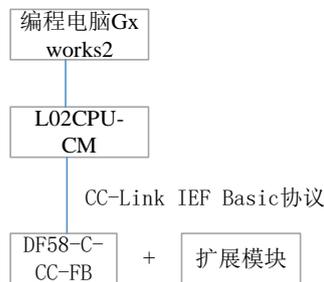
例如组合: DF58-C-CC-FB+DF58-M-16DO-N+DF58-M-4AO-UI-6+DF58-M-4AI-UI-6

RWr 分配: 1Word(DF58-M-16DO-N 诊断信息) + 1Word(DF58-M-4AO-UI-6 诊断信息) + 1Word(DF58-M-4AI-UI-6 诊断信息) + 8byte(DF58-M-4AI-UI-6 通道输入地址)

RWw 分配: 1Word(DF58-M-16DO-N 参数配置) + 10byte(DF58-M-4AO-UI-6 参数配置) + 6byte(DF58-M-4AI-UI-6 参数配置) + 8byte(DF58-M-4AO-UI-6 通道输出地址)

1.2. 三菱 L02CPU-CM 与 DF58-C-CC-FB 连接示例

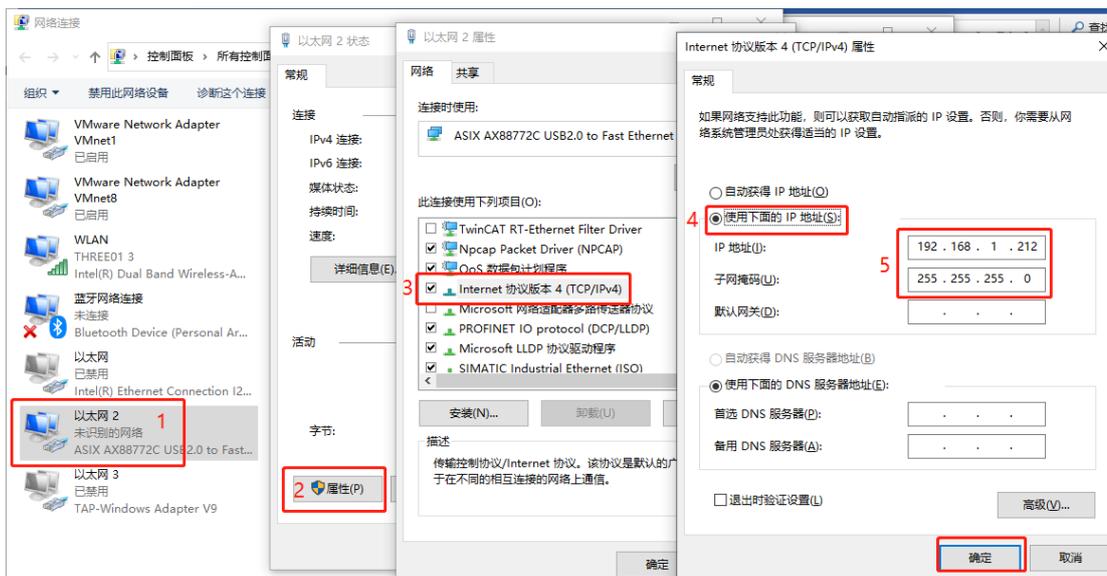
1.2.1. 通讯连接



1.2.2. DF58-C-CC-FB 网页参数设置

设置电脑本地 IP 地址，因为 DF58-C-CC-FB 模块的默认访问网页的 IP 为 192.168.1.253，模块初始使用时，本地连接的 IP 与模块 IP 必须在同一网段才能实现直连的正常通讯，故需更改电脑本地连接的 IP 地址；

注：耦合器出厂默认两个 IP 地址，192.168.1.253：用于访问网页，且任何时候都能使用此 IP 访问（包括忘记 IP 时）；192.168.3.253：用于与 CPU 通讯的 IP，可通过在网页或者拨码开关修改，本示例在网页上修改。

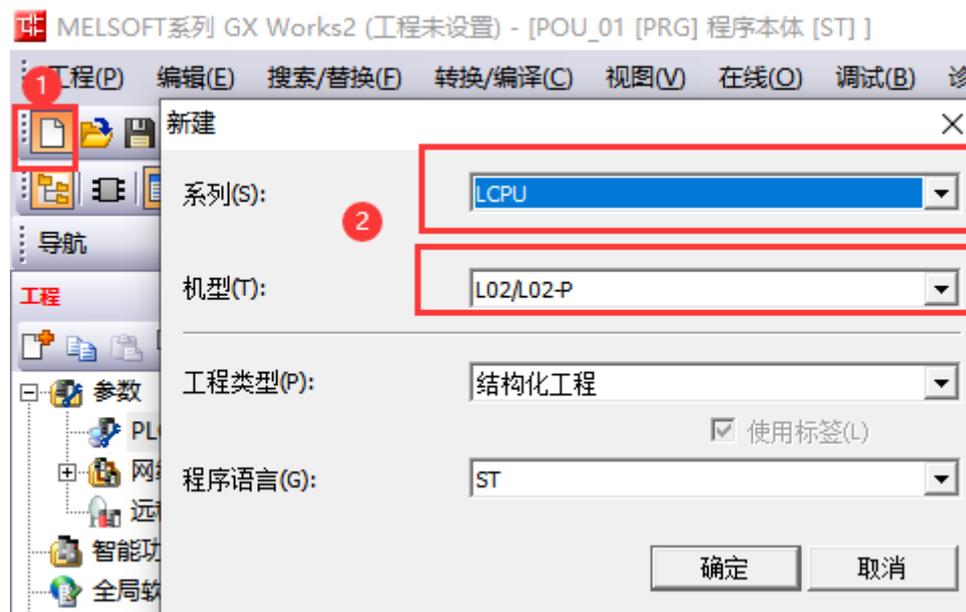


在不知道模块 IP 情况下，设置完电脑本地 IP 后，将 DF58-C-CC-FB 模块与电脑通过网线连接，打开浏览器（IE 浏览器或者 360 浏览器都可以），在地址栏中输入 192.168.1.253，然后回车进入到 DF58-C-CC-FB 的网页参数设置页面，可以查询模块 IP 地址。如下图所示：



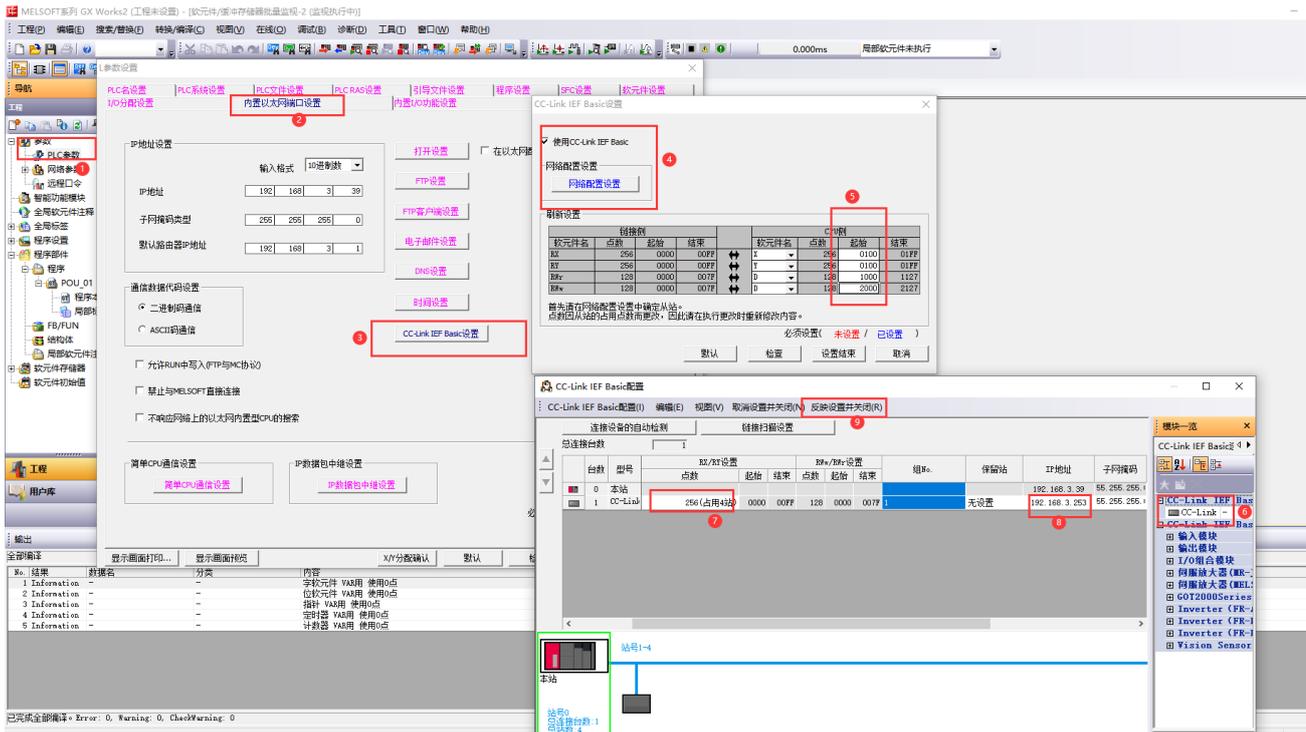
1.2.3. GX Works2 参数设置

打开 GX Works2 ，新建工程，选择对应系列的 CPU 以及机型，本示例选择 L02CPU-CM。

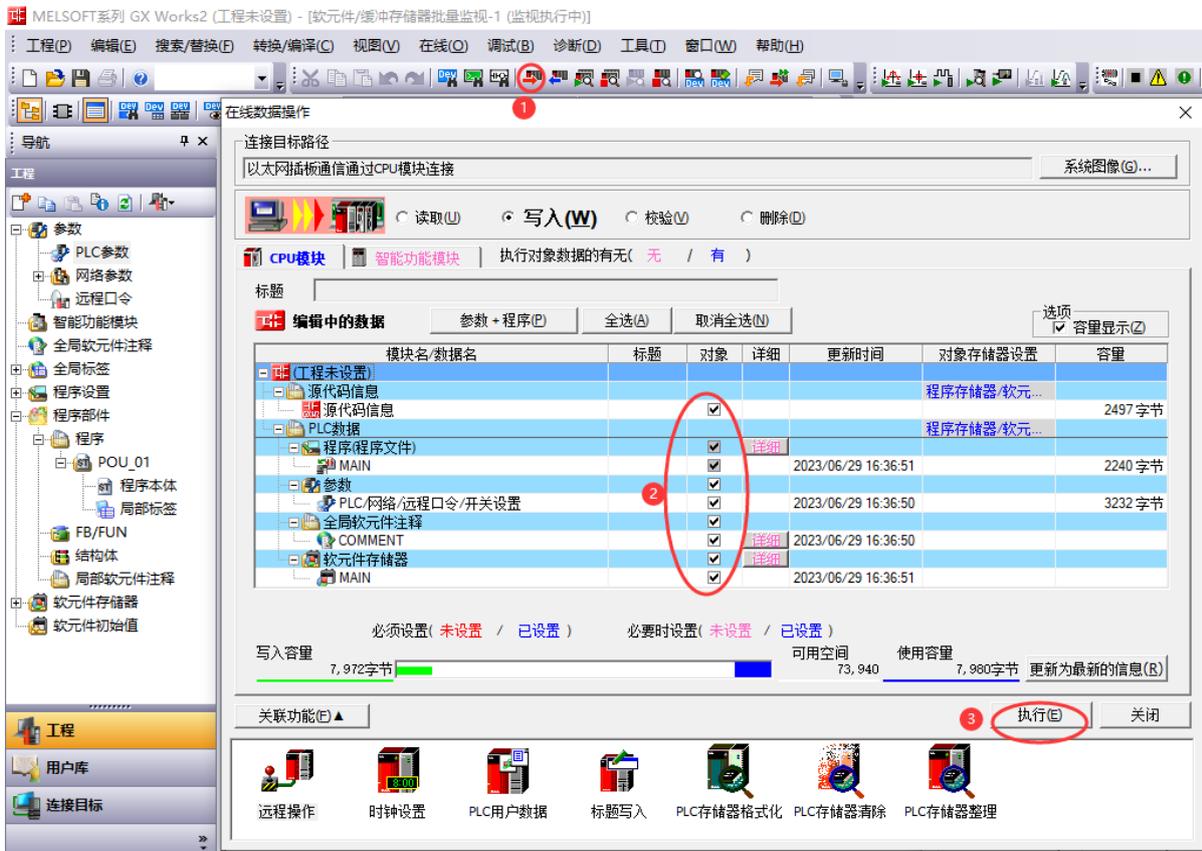


添加完成对应的 PLC 后，选择[PLC 参数]→[内置以太网端口设置]→[CC-Link IEF Basic 设置]→[网络配置设置]→[CC-Link IEF Basic 设备]，添加 CC-Link IEF Basic 设备后在 IP 地址写入耦合器的 IP 地址，“点数”建议选择 256 点（占用 4 站），配置完成后选择[反映设置并关闭]，之后每栏选择[设置结束]配置才生效。

注：实际使用中“点数”建议选择 256（占用 4 站），否则地址不够导致部分模块 CPU 不能读写。



设置完成，点击下载参数到 L02CPU-CM 中，下载完成后重新对 L02CPU-CM 进行上电。完成与模块的通讯连接。

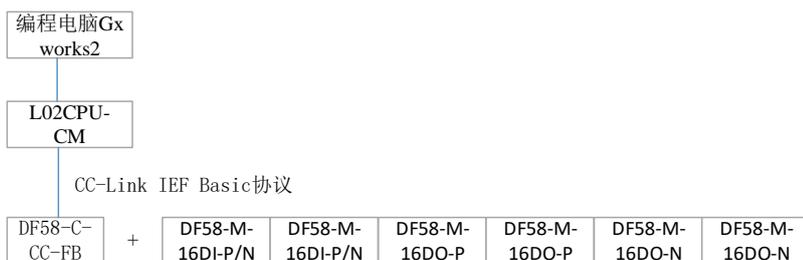


1.3. DF58-C-CC-FB 扩展数字量类型模块

1.3.1. 硬件配置

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装三菱编程软件 GX Works2
L02CPU-CM	1 个	三菱 PLC
DF58-C-CC-FB	1 个	耦合器
DF58-M-16DI-P/N	2 个	
DF58-M-16DO-P	2 个	
DF58-M-16DO-N	2 个	
网线	若干	
直流稳压电源	1	控制器、模块供电

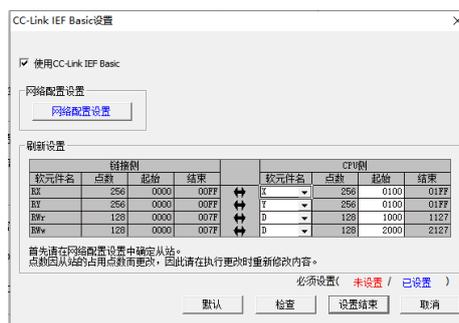
1.3.2. 连接示意图



1.3.3. 地址分布

本次设置 CC-Link IEF Basic 点数 256 (占用 4 站),

起始地址 RX:X100,RY:Y100,RWr:D1000,RWw:D2000 进行说明:



链接侧 (软元件名)	CPU 侧 (软元件名)	CPU 地址范围
Rx	X100	X100~X1FF
Ry	Y100	Y100~Y1FF
Rwr	D1000	D1000~D1127
RWw	D2000	D2000~D2127

各个模块地址说明如下表所示, 模块诊断信息, 模块参数实际使用参照每个模块配置参数的具体说明。

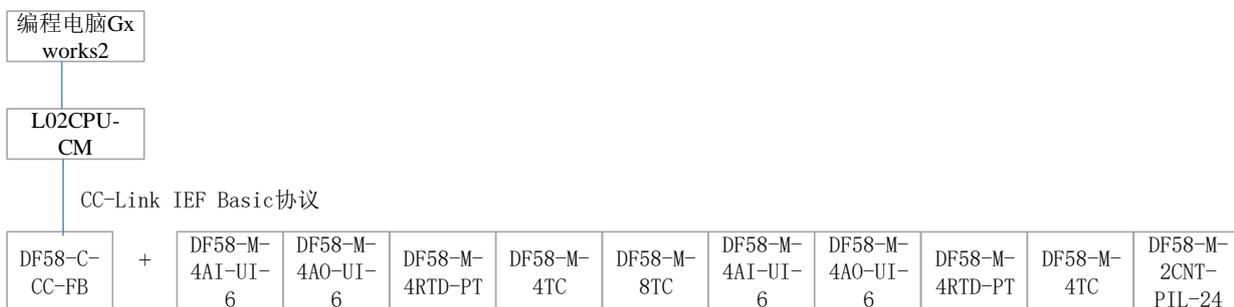
软元件名	槽号	型号	占用地址	数据大小	备注
RX	耦合器	DF58-C-CC-FB	X100~X107	1BYTE	X100~x107: I0.0~I0.7
	1	DF58-M-16DI-P/N	X108~X10F X110~X11F	1Word	X108~X10F: I0.0~I0.7 X110~X11F: I1.0~I1.7
	2	DF58-M-16DI-P/N	X118~X11F X120~X12F	1Word	X118~X11F: I0.0~I0.7 X120~X12F: I1.0~I1.7
RY	3	DF58-M-16DO-P	Y100~Y10F	1Word	Y100~Y10F: Q0.0~Q1.7
	4	DF58-M-16DO-P	Y110~Y11F	1Word	Y110~Y11F: Q0.0~Q1.7
	5	DF58-M-16DO-N	Y120~Y12F	1Word	Y120~Y12F: Q0.0~Q1.7
	6	DF58-M-16DO-N	Y130~Y13F	1Word	Y130~Y13F: Q0.0~Q1.7
RWr	1	DF58-M-16DI-P/N	D1000	1Word	模块诊断信息
	2	DF58-M-16DI-P/N	D1001	1Word	模块诊断信息
	3	DF58-M-16DO-P	D1002	1Word	模块诊断信息
	4	DF58-M-16DO-P	D1003	1Word	模块诊断信息
	5	DF58-M-16DO-N	D1004	1Word	模块诊断信息
	6	DF58-M-16DO-N	D1005	1Word	模块诊断信息
RWw	1	DF58-M-16DI-P/N	D2000	1Word	参数设置
	2	DF58-M-16DI-P/N	D2001	1Word	参数设置
	3	DF58-M-16DO-P	D2002	1Word	参数设置
	4	DF58-M-16DO-P	D2003	1Word	参数设置
	5	DF58-M-16DO-N	D2004	1Word	参数设置
	6	DF58-M-16DO-N	D2005	1Word	参数设置

1.4. DF58-C-CC-FB 扩展模拟量类型模块

1.4.1. 硬件配置

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装三菱编程软件 GX Works2
L02CPU-CM	1 个	三菱 PLC
DF58-C-CC-FB	1 个	耦合器
DF58-M-4AI-UI-6	2	扩展模块
DF58-M-4AO-UI-6	2	扩展模块
DF58-M-4RTD-PT	2	扩展模块
DF58-M-4TC	2	扩展模块
DF58-M-8TC	1	扩展模块
DF58-M-2CNT-PIL-24	1	扩展模块
网线	若干	
直流稳压电源	1	控制器、模块供电

1.4.2. 连接示意图



1.4.3. 地址分布

本次设置 CC-Link IEF Basic 点数 256 (占用 4 站),

起始地址 RX:X100,RY:Y100,RWr:D1000,RWw:D2000 进行说明:



链接侧 (软元件名)	CPU 侧 (软元件名)	CPU 地址范围
Rx	X100	X100~X1FF

链接侧 (软元件名)	CPU 侧 (软元件名)	CPU 地址范围
Ry	Y100	Y100~Y1FF
Rwr	D1000	D1000~D1127
RWw	D2000	D2000~D2127

各个模块地址说明如下表所示，模块诊断信息，模块参数实际使用参照每个模块配置参数的具体说明。特别注意 DF58-M-4AO-UI-6 通道 1~4 默认 0 配置 (输出禁用)，请进行通道配置后进行使用。

软元件名	槽号	型号	占用地址	数据大小	备注
RX	耦合器	DF58-C-CC-FB	X100~X107	1byte	X100~X107: I0.0~I0.7
RY	---	---	---	---	无数字量模块
RWw	1	DF58-M-4AI-UI-6	D1000	1Word	模块诊断信息
	2	DF58-M-4AO-UI-6	D1001	1Word	模块诊断信息
	3	DF58-M-4RTD-PT	D1002	1Word	模块诊断信息
	4	DF58-M-4TC	D1003	1Word	模块诊断信息
	5	DF58-M-8TC	D1004	1Word	模块诊断信息
	6	DF58-M-4AI-UI-6	D1006	1Word	模块诊断信息
	7	DF58-M-4AO-UI-6	D1007	1Word	模块诊断信息
	8	DF58-M-4RTD-PT	D1008	1Word	模块诊断信息
	9	DF58-M-4TC	D1009	1Word	模块诊断信息
	10	DF58-M-2CNT-PIL-24	D1010	1Word	模块诊断信息
	1	DF58-M-4AI-UI-6	D1011~D1014	4WORD	D1011: 通道 1 输入 D1012: 通道 2 输入 D1013: 通道 3 输入 D1014: 通道 4 输入
	3	DF58-M-4RTD	D1015~D1018	4WORD	D1015: 通道 1 输入 D1016: 通道 2 输入 D1017: 通道 3 输入 D1018: 通道 4 输入
	4	DF58-M-4TC	D1019~D1022	4WORD	D1019: 通道 1 输入 D1020: 通道 2 输入 D1021: 通道 3 输入 D1022: 通道 4 输入
	5	DF58-M-8TC	D1023~D1030	8WORD	D1023: 通道 1 输入 D1024: 通道 2 输入

软元件名	槽号	型号	占用地址	数据大小	备注
					D1029: 通道 6 输入 D1030: 通道 7 输入
	6	DF58-M-4AI-UI-6	D1031~D1034	4WORD	D1031: 通道 1 输入 D1032: 通道 2 输入 D1033: 通道 3 输入 D1034: 通道 4 输入
	8	DF58-M-4RTD	D1035~D1038	4WORD	D1035: 通道 1 输入 D1036: 通道 2 输入 D1037: 通道 3 输入 D1038: 通道 4 输入
	9	DF58-M-4TC	D1039~D1042	4WORD	D1039: 通道 1 输入 D1040: 通道 2 输入 D1041: 通道 3 输入 D1042: 通道 4 输入
	10	DF58-M-2CNT- PIL-24	D1043~D1051	9WORD	具体请查看对应模块说明。
RWw	1	DF58-M-4AI-UI-6	D2000~D2002	3WORD	参数设置
	2	DF58-M-4AO-UI-6	D2003~D2006	5WORD	参数设置
	3	DF58-M-4RTD-PT	D2007~D2008	2WORD	参数设置
	4	DF58-M-4TC	D2009~D2010	2WORD	参数设置
	5	DF58-M-8TC	D2011~D2012	2WORD	参数设置
	6	DF58-M-4AI-UI-6	D2013~D2014	3WORD	参数设置
	7	DF58-M-4AO-UI-6	D2015~D2019	5WORD	参数设置
	8	DF58-M-4RTD-PT	D2020~D2021	2WORD	参数设置
	9	DF58-M-4TC	D2022~D2023	2WORD	参数设置
	10	DF58-M-2CNT- PIL-24	D2024~D2030	7WORD	参数设置
	2	DF58-M-4AO-UI-6	D2031~D2034	4WORD	D2031: 通道 1 输出 D2032: 通道 2 输出 D2033: 通道 3 输出 D2034: 通道 4 输出
	7	DF58-M-4AO-UI-6	D2035~D2038	4WORD	D2036: 通道 1 输出 D2036: 通道 2 输出 D2037: 通道 3 输出

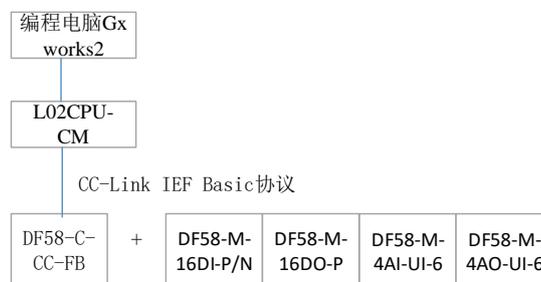
软件件名	槽号	型号	占用地址	数据大小	备注
					D2038: 通道 4 输出

1.5. DF58-C-CC-FB 扩展数字量模拟量模块

1.5.1. 硬件配置

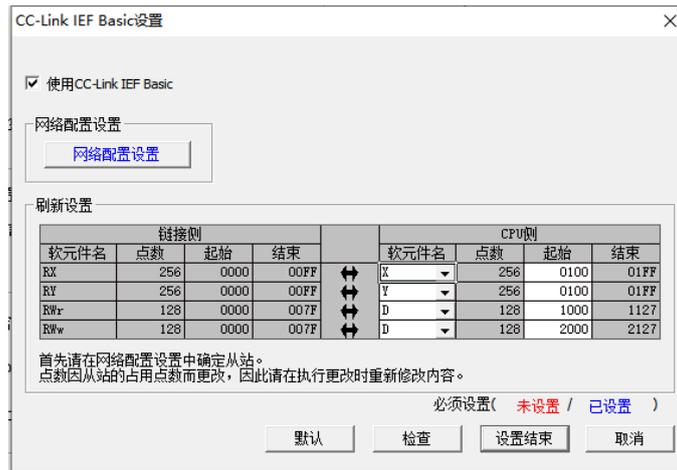
硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装三菱编程软件 GX Works2
L02CPU-CM	1 个	三菱 PLC
DF58-C-CC-FB	1 个	耦合器
DF58-M-16DI-P/N	1 个	扩展模块
DF58-M-16DO-P	1 个	扩展模块
DF58-M-4AI-UI-6	1 个	扩展模块
DF58-M-4AO-UI-6	1 个	扩展模块
网线	若干	
直流稳压电源	1	控制器、模块供电

1.5.2. 连接示意图



1.5.3. 地址分布

本次设置 CC-Link IEF Basic 点数 256 (占用 4 站),
起始地址 RX:X100,RY:Y100,RWr:D1000,RWw:D2000 进行说明:



链接侧 (软元件名)	CPU 侧 (软元件名)	CPU 地址范围
Rx	X100	X100~X1FF
Ry	Y100	Y100~Y1FF
Rwr	D1000	D1000~D1127
RWw	D2000	D2000~D2127

各个模块地址说明如下表所示，模块诊断信息，模块参数实际使用参照每个模块配置参数的具体说明。特别注意 DF58-M-4AO-UI-6 通道 1~4 默认 0 配置 (输出禁用)，请进行通道配置后进行使用。

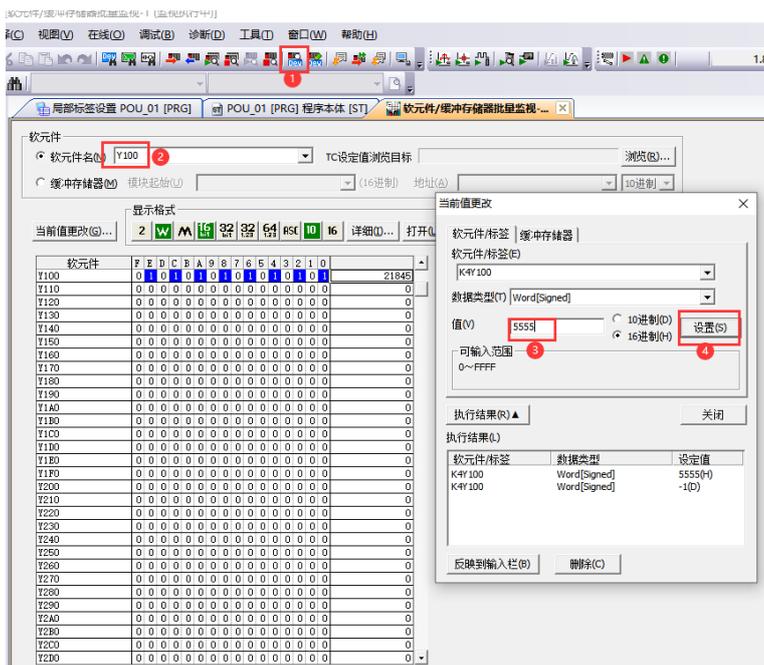
软元件名	槽号	型号	占用地址	数据大小	备注
RX	耦合器	DF58-C-CC-FB	X100~X107	1BYTE	X100~x107: I0.0~I0.7
	1	DF58-M-16DI-P/N	X108~X10F X110~X11F	1Word	X108~X10F: I0.0~I0.7 X110~X11F: I1.0~I1.7
RY	2	DF58-M-16DO-P	Y100~Y10F	1Word	Y100~Y10F : Q0.0~Q1.7
RWr	1	DF58-M-16DI-P/N	D1000	1Word	模块诊断信息
	2	DF58-M-16DO-P	D1001	1Word	模块诊断信息
	3	DF58-M-4AI-UI-6	D1003	1Word	模块诊断信息
	4	DF58-M-4AO-UI-6	D1004	1Word	模块诊断信息
	4	DF58-M-4AI-UI-6	D1005~D1008	4WORD	D1005: 通道 1 输入 D1006: 通道 2 输入 D1007: 通道 3 输入 D1008: 通道 4 输入

软元件名	槽号	型号	占用地址	数据大小	备注
RWw	1	DF58-M-16DI-P/N	D2000	1Word	参数设置
	2	DF58-M-16DO-P	D2001	1Word	参数设置
	3	DF58-M-4AI-UI-6	D2002~D2004	3WORD	参数设置
	4	DF58-M-4AO-UI-6	D2005~D2009	5WORD	参数设置
	4	DF58-M-4AO-UI-6	D2010~D2013	4WORD	D2010: 通道 1 输出 D2011: 通道 2 输出 D2012: 通道 3 输出 D2013: 通道 4 输出

1.5.4. 数据监控

1.5.4.1. RY 数据监控

选择【软元件/缓冲存储器批量监视】，在【软元件名】输入对应的输出地址（本示例 Y100），可以控制 DF58-M-16DO-P 模块输出。



1.5.4.2. RX 数据监控

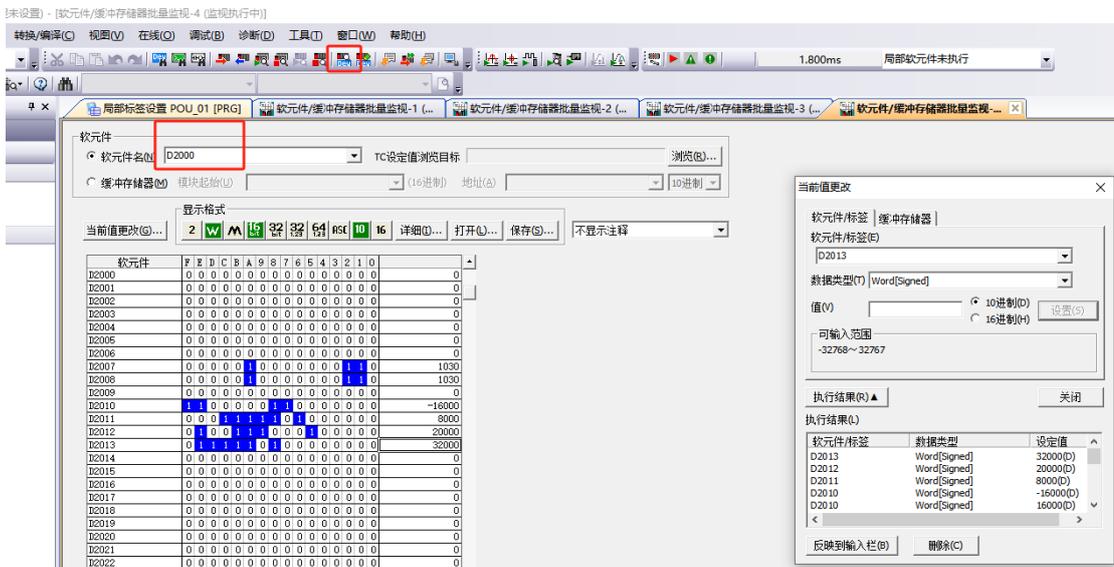
选择【软元件/缓冲存储器批量监视】，在【软元件名】输入对应的输出地址（如示例 X100），可以查看 DF58-C-CC-FB, DF58-M-16DI-P/N 输入状态。

程序未设置) - [软元件/缓冲存储器批量监视-1 (监视执行中)]



1.5.4.3. RWw 数据监控

选择【软元件/缓冲存储器批量监视】，在【软件元名】输入对应的输出地址（如示例 D2000），可以对 DF58-M-16DI-P/N,DF58-M-16DO-P,DF58-M-4AI-UI-6,DF58-M-4AO-UI-6 参数进行配置，DF58-M-4AO-UI-6 输出通道进行输出。



软元件名	槽号	型号	占地址	数据大小	备注	数据含义
RWw	1	DF58-M-16DI-P/N	D2000	1Word	参数设置	
	2	DF58-M-16DO-P	D2001	1Word	参数设置	
	3	DF58-M-4AI-UI-6	D2002~D2004	3WORD	参数设置	

	4	DF58-M-4AO-UI-6	D2005~D2009	5WORD	参数设置	D2007: bit0~bit7:6 代表通道 1 输出类型设置为-10V~10V。 bit0~bit7:4 代表通道 2 输出类型设置为 0~10V。 D2008: bit0~bit7:5 代表通道 3 输出类型设置为 2~10V。 bit0~bit7:0 代表通道 4 输出类型设置为 disable。
	4	DF58-M-4AO-UI-6	D2010~D2013	4WORD	D2010: 通道 1 输出 D2011: 通道 2 输出 D2012: 通道 3 输出 D2013: 通道 4 输出	通道 1 输出-16000 通道 2 输出 8000 通道 3 输出 20000 通道 4 输出 32000 (因为通道设置为 disable, 实际通道没有输出值)

注: DF58-M-4AO-UI-6 通道 1~4 默认 0 配置 (输出禁用), 即使通道值设置输出值, 实际模块不会输出, 请进行通道配置后进行使用。

1.5.4.4. RWr 数据监控

选择【软元件/缓冲存储器批量监视】, 在【软件元名】输入对应的输出地址 (如示例 D1000), 可以查看 DF58-M-16DI-P/N,DF58-M-16DO-P,DF58-M-4AI-UI-6,DF58-M-4AO-UI-6 诊断信息, DF58-M-4AI-UI-6 输入通道值。

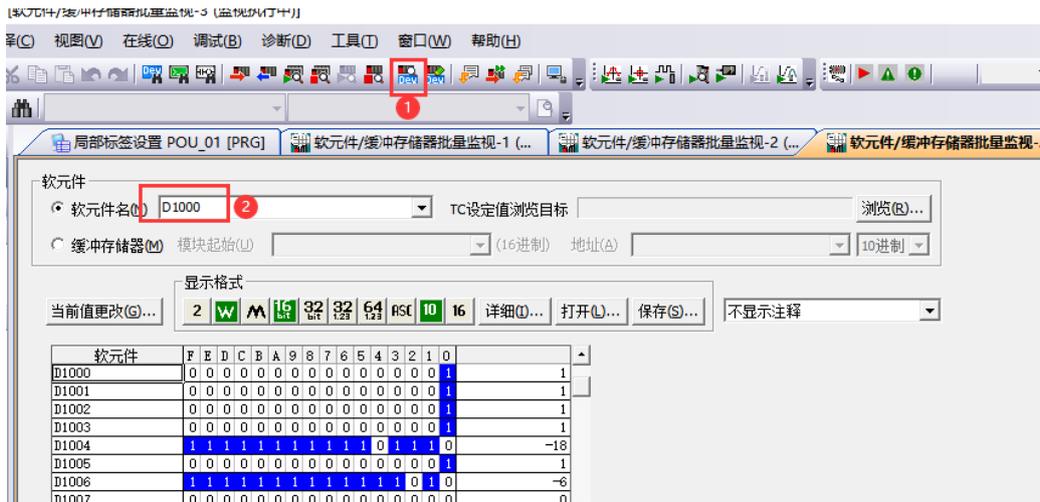


图 11-3-6-1

如图 11-3-6-1 所示，人为拔掉 4 个扩展模块，D1000~D1003 错误数据为“1”。D1004~D1007 为 DF58-M-4AI-UI-6 通道数据。



软元件名	槽号	型号	占用地址	数据大小	备注	数据
RWrr	1	DF58-M-16DI-P/N	D1000	1Word	模块诊断信息	0: 模块正常
	2	DF58-M-16DO-P	D1001	1Word	模块诊断信息	0: 模块正常
	3	DF58-M-4AI-UI-6	D1003	1Word	模块诊断信息	0: 模块正常
	4	DF58-M-4AO-UI-6	D1004	1Word	模块诊断信息	0: 模块正常

	5	DF58-M-4AI-UI-6	D1005~D1008	4WORD	D1005: 通道 1 输入 D1006: 通道 2 输入 D1007: 通道 3 输入 D1008: 通道 4 输入	D1005 : - 16006 D1006: 7996 D1007 : 22380 D1008: 0
--	---	-----------------	-------------	-------	--	---