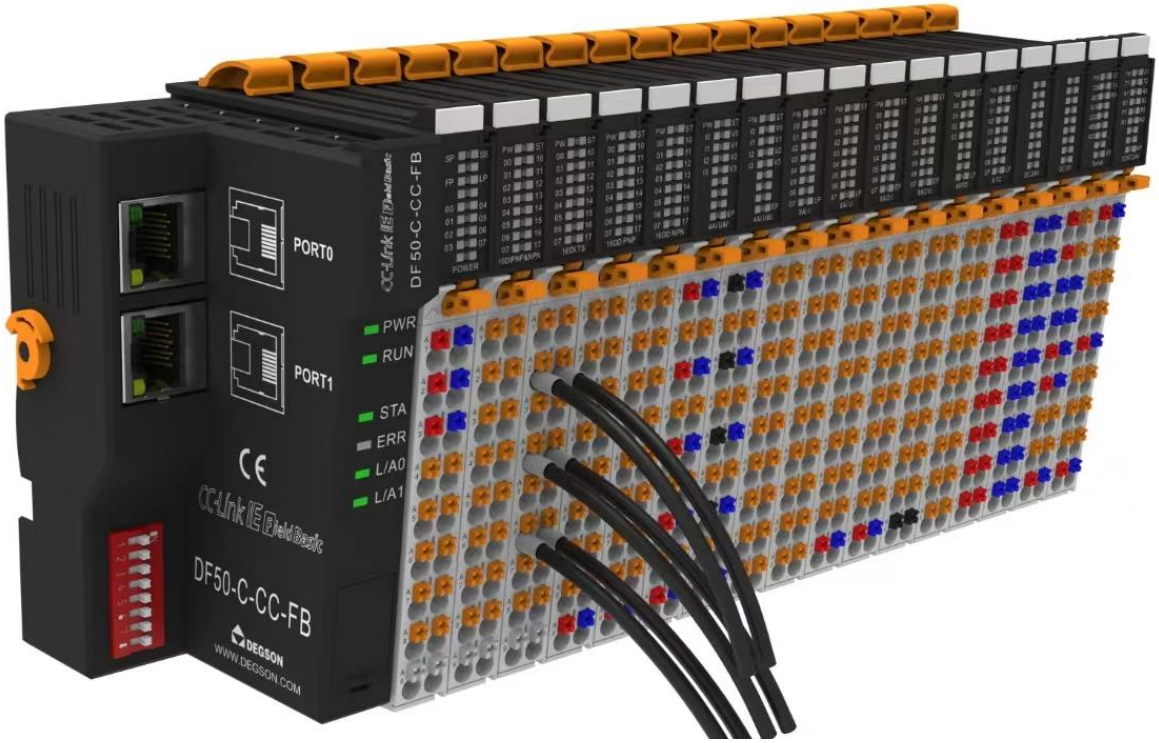
DF50-C-CC-FB

适配器

用户使用手册



版本记录

日期	版本	描述
2024/3/13	v1.0.0	发布版本
2024/8/20	v1.0.1	新增 DF50-M-2CNT-PIL-24、DF50-M-2CNT-PIL-5、DF50-M-1COM-232/485/422 模块
2024/10/10	v1.0.2	新增 DF50-M-32DI-P/N、DF50-M-32DO-N、DF50-M-32DO-P、DF50-M-16DI-16DO-N、DF50-M-16DI-16DO-P、DF50-M-4DOR、DF50-M-4DO-P-2A 使用例程

目录

目录 3
前言 7
一、 产品安装与拆卸 9
1.1. 安装方式 9
1.2. 接地保护 10
1.3. 拆卸方式 10
1.4. 注意事项 12
二、现场总线适配器 13
1. CC-Link IE Field Basic 现场总线适配器(DF50-C-CC-FB) 13
1.1.规格参数 14
1.2. 硬件接口 16
1.3. 过程数据定义 20
1.4. 参数设置 21
1.5. 机械安装 27
三、扩展 I/O 模块 28
1 16 通道数字量输入/24VDC/PNP&NPN(DF50-M-16DI-P/N) 30
1.1 规格参数 31
1.2 硬件接口 32
1.3 机械安装 34
2 16 通道数字量输出/24VDC/PNP(DF50-M-16DO-P) 35
2.1 规格参数 35
2.2 硬件接口 37
2.3 机械安装 40
3 16 通道数字量输出/24VDC/NPN(DF50-M-16DO-N) 41
3.1 规格参数 41
3.2 硬件接口 43
3.3 过程数据定义 45
3.4 机械安装 45
4 4 通道模拟量输入/电压型/电流型 (DF50-M-4AI-UI-6) 47

4.1 规格参数 47
4.2 硬件接口 49
4.3 模块过程数据定义 51
4.4 机械安装 53
5 8 通道模拟量输入/电流型 (DF50-M-8AI-I-5) 54
5.1 规格参数 54
5.2 硬件接口 56
5.3 模块过程数据定义 58
5.4 机械安装 59
6 8 通道模拟量输入/电压型(DF50-M-8AI-U-4) 60
6.1 规格参数 60
6.2 硬件接口 62
6.3 模块过程数据定义 64
6.4 机械安装 66
7 4 通道模拟量输出/电压型/电流型 (DF50-M-4AO-UI-6) 67
7.1 规格参数 67
7.2 硬件接口 69
7.3 模块过程数据定义 70
7.4 机械安装 72
8 8 通道模拟量输出/电压型(DF50-M-8AO-U-4) 73
8.1 规格参数 73
8.2 硬件接口 75
8.3 模块过程数据定义 77
8.4 机械安装 79
9 8 通道模拟量输出/电流型 (DF50-M-8AO-I-5) 80
9.1 规格参数 80
9.2 硬件接口 82
9.3 模块过程数据定义 84
9.4 机械安装 85
10 4 通道热电阻测量(DF50-M-4RTD-PT) 86

10.1 规格参数 86
10.2 硬件接口 88
10.3 模块过程数据定义 90
10.4 机械安装 95
11 8 通道热电偶测量(DF50-M-8TC) 96
11.1 规格参数 96
11.2 硬件接口 98
11.3 模块过程数据定义 100
11.4 机械安装 104
12 2 通道编码器脉冲计数/24VDC (DF50-M-2CNT-PIL-24) 105
12.1 规格参数 105
12.2 硬件接口 107
12.3 配置数据定义 110
12.4 过程数据定义 112
12.5 机械安装 113
13 2 通道编码器脉冲计数/5VDC (DF50-M-2CNT-PIL-5) 114
13.1 规格参数 114
13.2 硬件接口 116
13.3 配置数据定义 119
13.4 过程数据定义 121
13.5 机械安装 122
14 串口通讯模块(DF50-M-1COM-232/485/422) 123
14.1 规格参数 123
14.2 硬件接口 125
14.3 配置数据定义 128
14.4 过程数据定义 130
14.5 机械安装 133
15 16 通道/24VDC/电压分配(DF50-M-DC-U-24) 135
15.1 规格参数 135
15.2 硬件接口 136

15.3 机械安装 138

16 16 通道/0VDC/电压分配(DF50-M-DC-U-0) 139

16.1 规格参数 139

16.2 硬件接口 140

16.3 机械安装 142

四、 模块使用说明 143

1. 耦合器及 IO 模块数据说明 189

1.1. 耦合器软元件说明 189

1.2. IO 数据软元件与通道说明 189

2. 总线模块组态说明 193

2.1. 在 GX Works3 软件环境下使用 FX5U-32MT/ES 型号的 PLC 应用 193

前言

本文档适用范围

本文档适用于DF50系列远程IO系统

内容简介

本手册主要介绍关于DF50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DF50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DF50系列远程I/O模块的技术参数；
- 安装与拆卸指导：介绍DF50系列远程I/O模块的安装与拆卸等；
- 机械与电气图：DF50远程IO模块尺寸图与电气接线图；
- 使用指南：通过实例介绍DF50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DF50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程序。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DF50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。

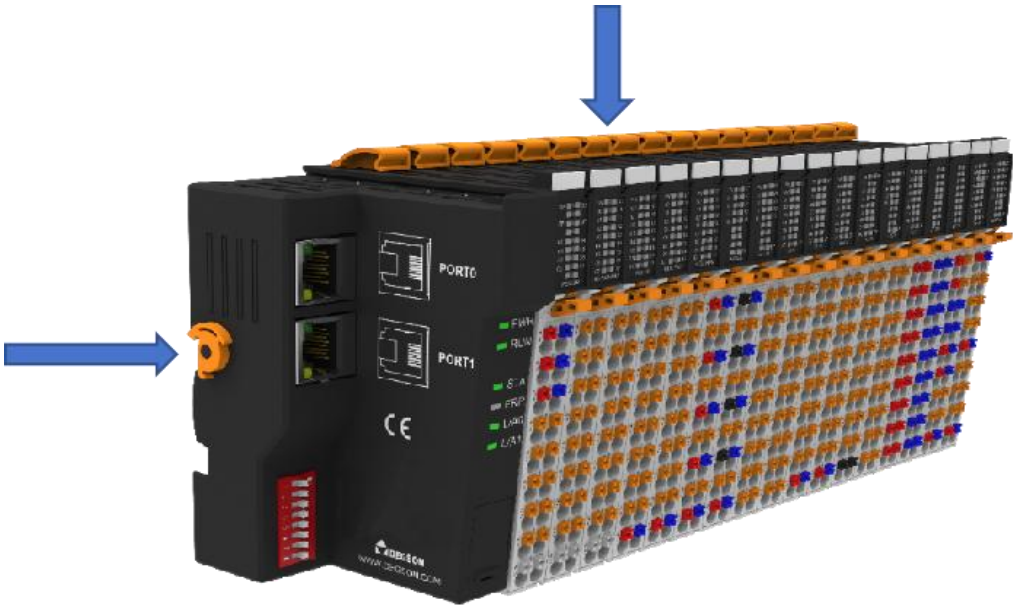
回收和处置

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

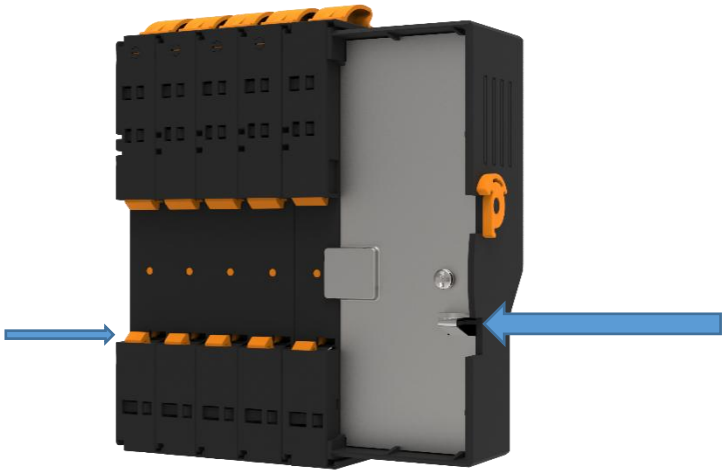
1.1. 安装方式

- 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。



1.2. 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。



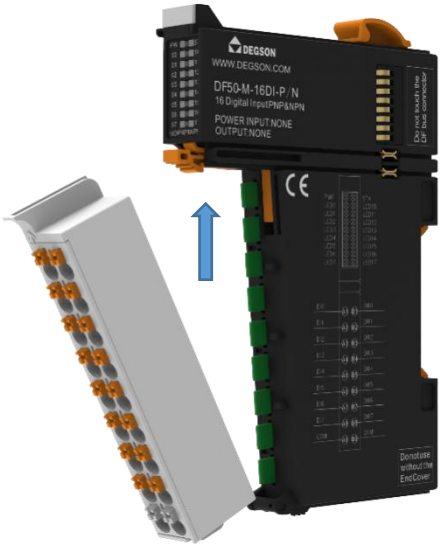
1.3. 拆卸方式

1.3.1. 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（上方箭头处），在拆卸适配器模块时，还需要顺时针打开导轨锁（左边箭头处）。

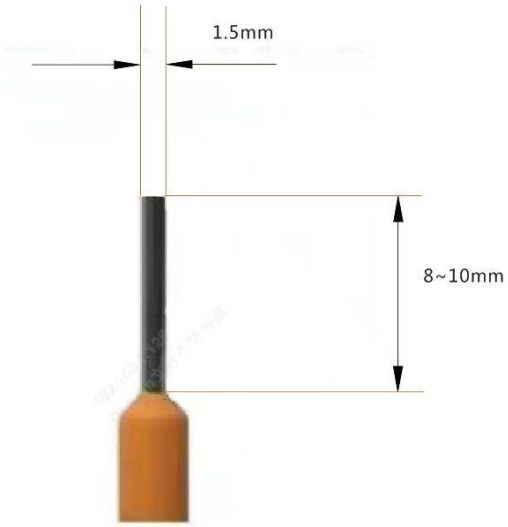
1.3.2. 端子拆卸

端子按下卡扣可单独取下。

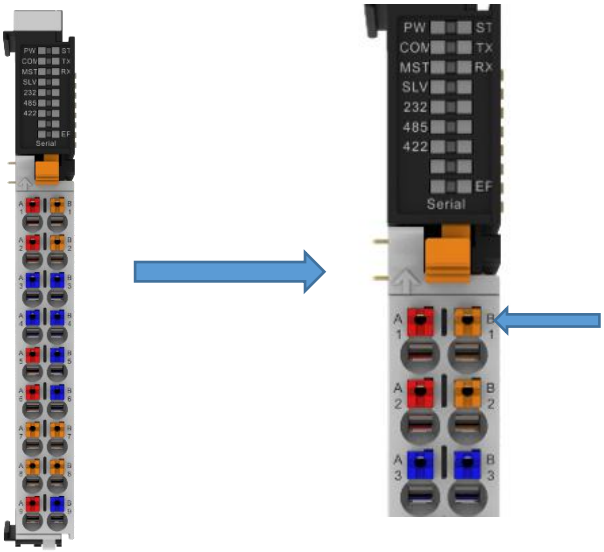


1.3.3. 冷压端子

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



1.4. 注意事项

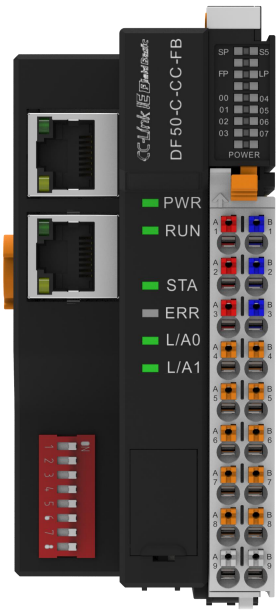
如果遇到有模块难以安装的情况，切勿使用蛮力进行安装，以免损坏当前的模块或其他模块；应当将模块从导轨上拆卸，检查模块是否存在异常（比如异物堵塞等），确认没有问题后，再进行插拔。

二、现场总线适配器

现场总线系统	描述	型号
CC-Link IE Field Basic	CC-Link IE Field Basic 总线，2 个 RJ45，最多可扩展 32 个模块，24VDC	DF50-C-CC-FB

1. CC-Link IE Field Basic 现场总线适配器(DF50-C-CC-FB)

- DF50-C-CC-FB该现场总线适配器作为一个从站与CC-Link IE Field Basic PLC相连,CC-Link IE Field Basic是自动化领域中开放的工业以太网标准。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。
- 该现场总线适配器将可扩展的 I/O 模块连接到实时工业以太网系统。
- 它还配备有双端口交换机,可以轻松创建线型结构而无需使用任何其他网络组件。



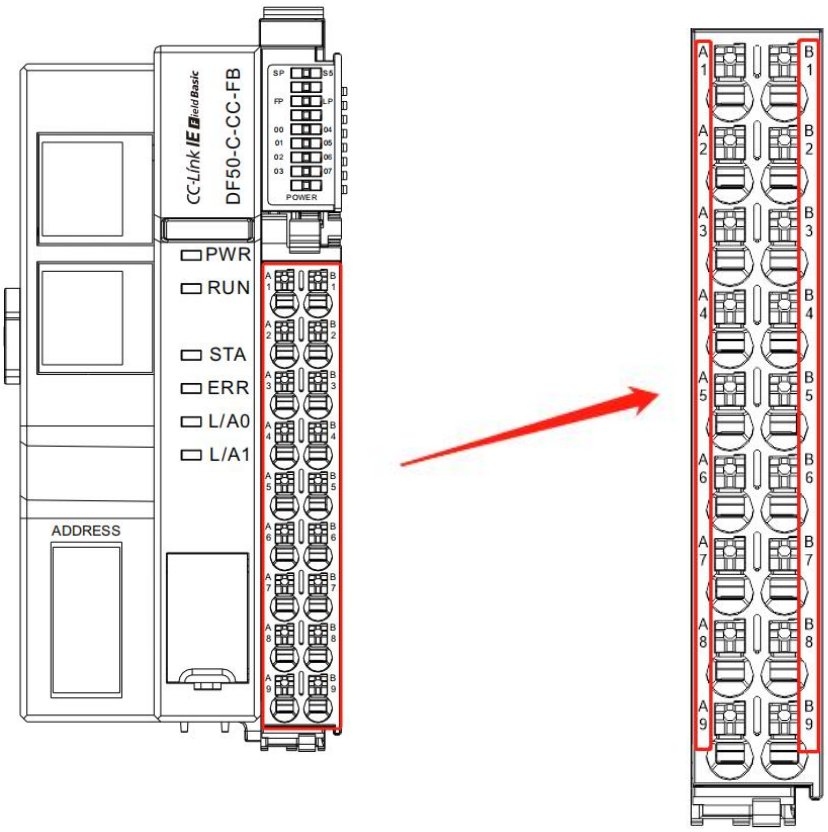
1.1.规格参数

技术信息		
规格参数	CC-Link IE Field Basic 总线，2 个 RJ45，最多可扩展 32 个模块，24VDC	
产品描述	CC-Link IE Field Basic	
连接方式	2 X RJ45，集成交换机功能	
传输速率	10/100Mbps，全双工	
传输距离	≤100 米	
逻辑站数	1~4	
最大数据量	RX, RY	4×64 bits
	RWr, RWw	4×32 Words
传输介质	五类双绞线	
隔离方式	与现场电气隔离	
报警功能	诊断报警、过程报警	
连接方式	PUSH-IN 式接线端子	
内部系统电端子额定电压输入	24V DC（20.4V DC~ 28.8V DC）	
内部系统电端子额定电流输入	0.75A（24V 时典型值）	
内部系统电额定电压输出	5VDC	
内部系统电额定电流输出	2A	
内部负载电端子额定电压输入	24V DC（20.4V DC~ 28.8V DC）	
内部负载电端子额定电流输入	0.75A（24V 时典型值）	
内部负载电额定电压输出	24V DC（20.4V DC~ 28.8V DC）	
内部负载电额定电流输出	0.75A（24V 时典型值）	
DI 参数		
通道数量	8	
信号类型	NPN & PNP	
信号范围	"ON"信号电压	压差＞11VDC（与公共端输入的压差）
	"OFF"信号电压	压差＜5VDC（与公共端输入的压差）
数据大小	1 Byte	
连接类型	1-线制， Type 1/Type 3 ，参照 IEC 61131-2	
滤波时间	0-40ms 可配置	
输入阻抗	>7.5kΩ	
输入动作显示	输入为驱动状态时，输入指示灯亮	
IO 映射	支持按字访问	
接线参数		
连接技术：通信/现场总线	CC-Link IE Field Basic: 2 x RJ-45	
连接技术	PUSH-IN 式接线端子	
连接类型	系统/现场供电/输入	
导线的压接面积	0.14～1.5mm2/26～16AWG	
剥线长度	8～10mm	
安装方式	DIN-35 型导轨	
材料参数		
颜色	黑色	
外壳材料	PC 塑料，PA66	
一致性标志	CE	
环境要求		
允许环境温度（运行时）	-25～60℃	
允许环境温度（储存）	-40～85℃	
防护类型	IP20	
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准	

工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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 %时允许 H2S 污染物浓度	10ppm
相对湿度 75 %时允许 SO2 污染物浓度	25ppm

1.2. 硬件接口

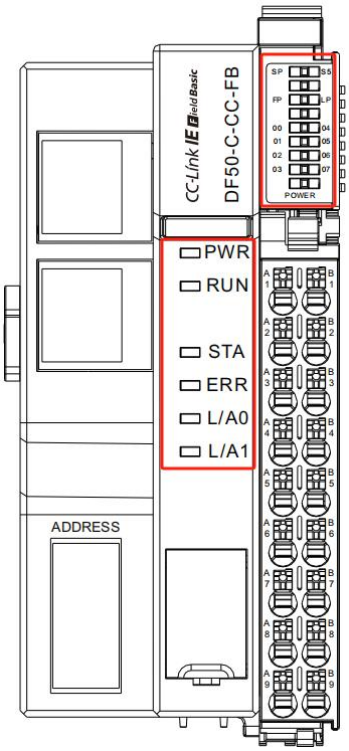
1.2.1 接线端子定义



端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	Sys-24V	B1	Sys-0V	系统电源
A2	Field-24V	B2	Field-0V	负载电源
A3	Field-24V	B3	Field-0V	
A4	PE	B4	PE	安全地
A5	DI0	B5	DI4	DI 信号输入
A6	DI1	B6	DI5	
A7	DI2	B7	DI6	
A8	DI3	B8	DI7	
A9	COM	B9	COM	公共端

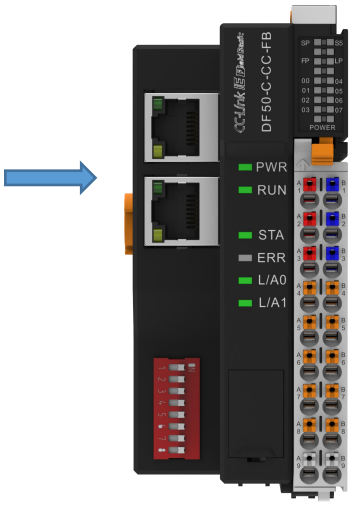
注：建议使用相互隔离的两个 24V 电源为耦合器分别提供 2 路电源，以达到最优的抗干扰性能。

1.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	状态	含义
PWR	绿亮	电源运行正常
	绿灭	电源运行异常
RUN	绿亮	耦合器运行正常
	绿灭	耦合器运行异常
STA	绿闪	模块运行正常
	绿灭	模块运行异常
ERR	红亮	耦合器与模块间通信异常
	红灭	耦合器与模块间通信正常
L/A0	绿亮	网口 1 连接成功
	绿闪	网口 1 有数据通信
L/A1	绿亮	网口 2 连接成功
	绿闪	网口 2 有数据通信
FP	绿灯常亮	负载电源输入正常
	绿灯灭	负载电源输入异常
LP	绿灯常亮	负载电源输出正常
	绿灯灭	负载电源输出异常
SP	绿灯亮	系统电源输入正常
	绿灯灭	系统电源输入异常
S5	绿灯亮	系统电源输出正常
	绿灯灭	系统电源输出异常

1.2.3 RJ45 接口

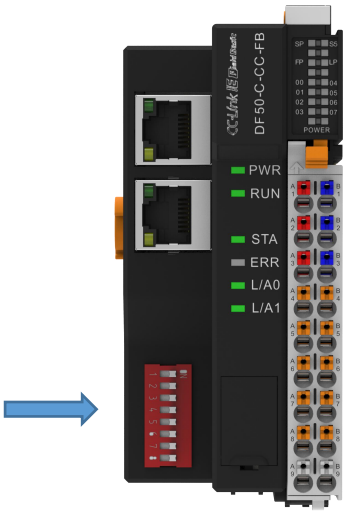


用于与上位机建立通信，双 RJ45 端口可以轻松创建线型结构而无需使用任何其他网络组件。

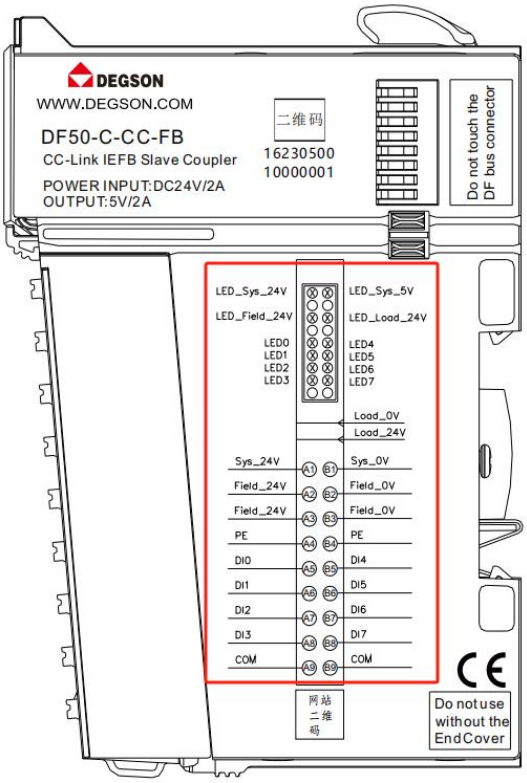
1.2.4 拨码开关

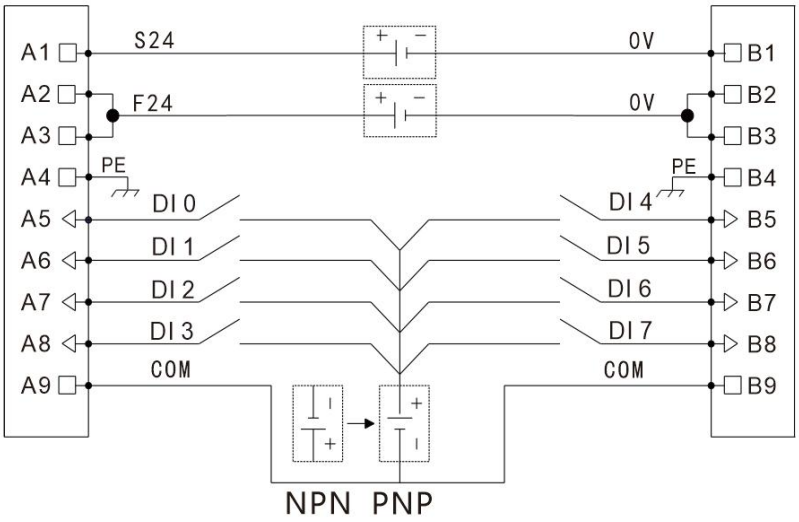
➢ 有功能定义，

- 0：适配器的 IP 地址为 IP 地址修改工具分配的地址；
- 1~253：适配器的 IP 地址前 3 个字节为 IP 地址修改工具分配的数据；最后一个字节为拨码值；
- 254：适配器的 IP 地址为 192.168.3.254。



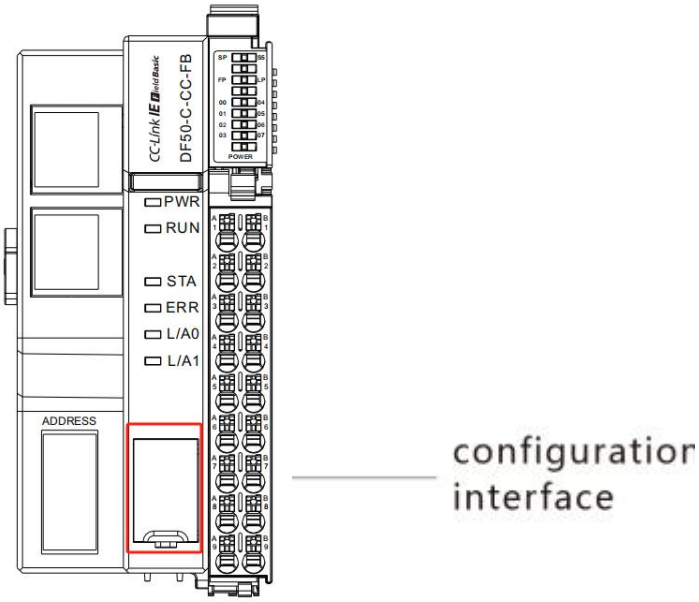
1.2.5 接线图





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

1.2.6 配置接口



设置配置接口，翻盖可起开，便于适配器的固件升级。

注：非专业人员及授权人员禁止使用此接口，以免出现固件上的问题。

1.3. 过程数据定义

1.3.1 诊断数据区

➢ 该诊断模块包含 1 个字的输入数据和 1 个字的输出数据，该诊断模块可以显示 IO 模块的故障信息，用户也可以通过输出设置命令来获取 IO 模块的软件版本。

1、显示 IO 模块故障信息

输入数据：2Byte		
Byte No.	说明	备注
Byte 0	故障模块的位置	0x01 代表第 1 个 IO 模块，0x02 代表第 2 个模块，依次类推。
Byte 1	故障代码	详见故障代码表 1
输出数据：2Byte		
Byte No.	说明	备注
Byte 0	清除错误	设置 0x0001，当前诊断输入数据清零，清零完成后，命令数据需要再次设置为 0
Byte 1		

表 1:故障代码表

故障码	故障说明	排障方法
0x10	PLC 与适配器通讯正常	/
0xE1	模块供电异常	检查电源线接线
0xE2	模拟量模块校准故障	联系供应商
0xE3	模块内部初始化异常	联系供应商
0xE8	串口模块通讯异常	检查信号线接线

2、获取后面所插 IO 模块的软件版本

输入数据：2Byte		
Byte No.	说明	备注
Byte 0	IO 模块软件版本	0x11 表示 V11 版本，以此类推。
Byte 1	预留	/
输出数据：2Byte		
Byte No.	说明	备注
Byte 0	获取模块软件版本指令输出	设置 0x101 可以获取第 1 个 IO 模块的软件版本，设置 0x102 可以获取第 2 个 IO 模块的软件版本，以此类推。
Byte 1		

1.3.2. AdapterDigitalInput：适配器 8 通道数字量输入显示。

输入数据：1Byte								
Byte 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	DI 07	DI 06	DI 05	DI 04	DI 03	DI 02	DI 01	DI 00

1.4. 参数设置

1.4.1.适配器 IP 地址参数设置

1.4.1.1 通过拨码开关设置 IP 地址最后一个字节

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

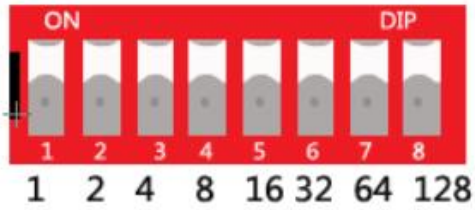


图 A 拨码开关

➢ 从出厂时状态通过拨码开关设定 IP 地址时

● 适配器出厂时默认 IP 地址为 192.168.3.2（拨码值为 0 时），如果用户修改了拨码值，并且适配器重新上电后，IP 地址为 192.168.3.xxx(xxx 为拨码开关值，范围为 1~253)。

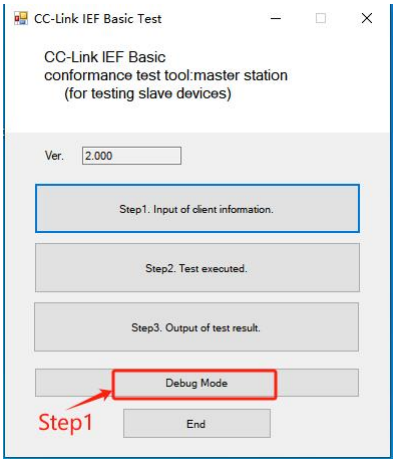
➢ 从已经通过上位机设定了 IP 地址状态下，通过拨码开关设定 IP 地址时

● IP 地址沿用通过上位机所设定的 IP 地址的高位 3byte，低位 1byte 为拨码开关设定值。 例如，通过上位机设定为 172.10.0.12 之后变更拨码开关的设定时， IP 地址为 172.10.0.xxx，xxx 为拨码开关的设定值（1～253）。

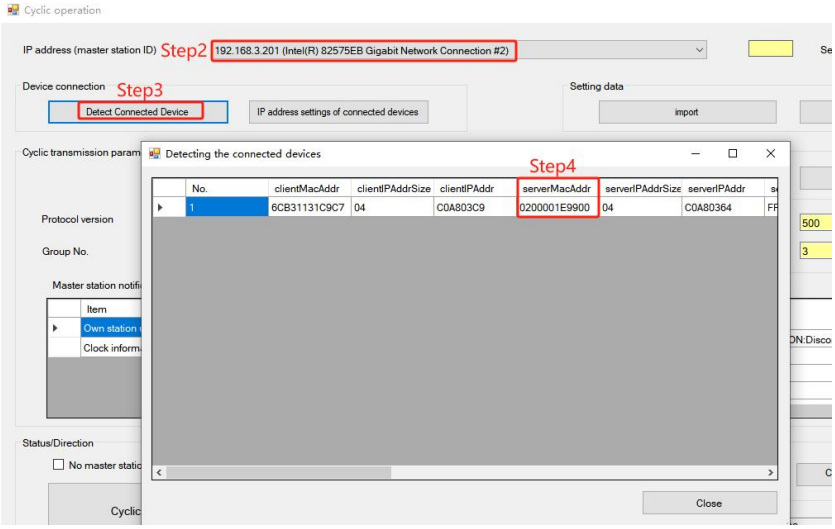
1.4.1.2 通过 Conf_TestTool_ToMaster.exe 工具修改 IP 地址

➢ 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）

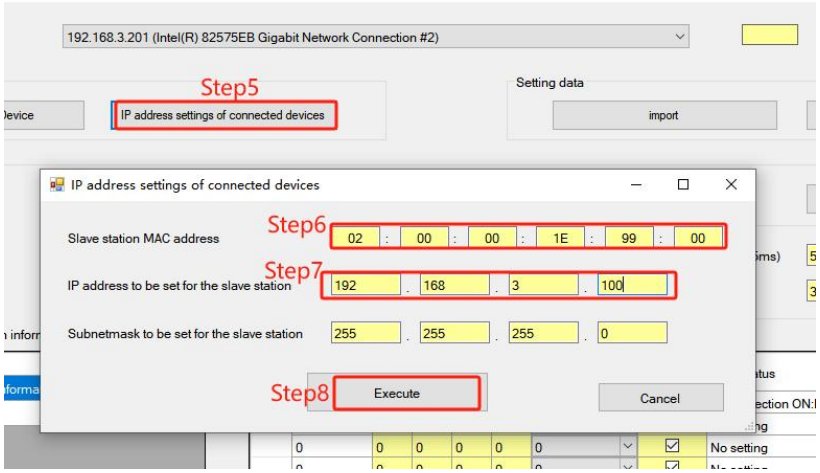
➢ 打开 Conf_TestTool_ToMaster.exe，如”Step1”所示选择“Debug Mode”;



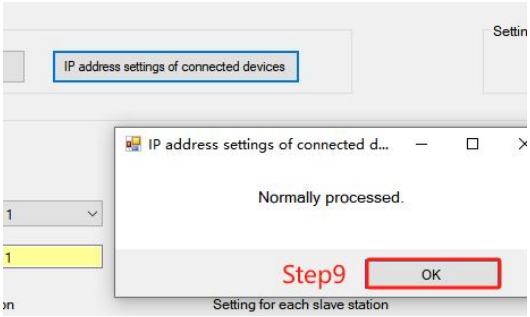
- 如图 Step2 所示，选择正确的电脑网络接口；
- 如图 Step3 所示点击”Detect Connected Device”；
- 如图 Step4 所示点击需要记录”serverMacAddr”中的地址，下面修改 IP 地址时需要用到；



- 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；

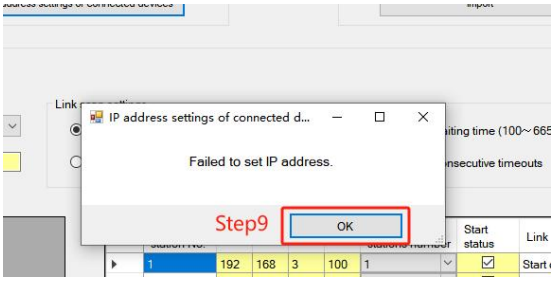


- 如图 Step9 所示，修改 IP 地址成功，并能重连，点击”OK”,完成修改 IP。

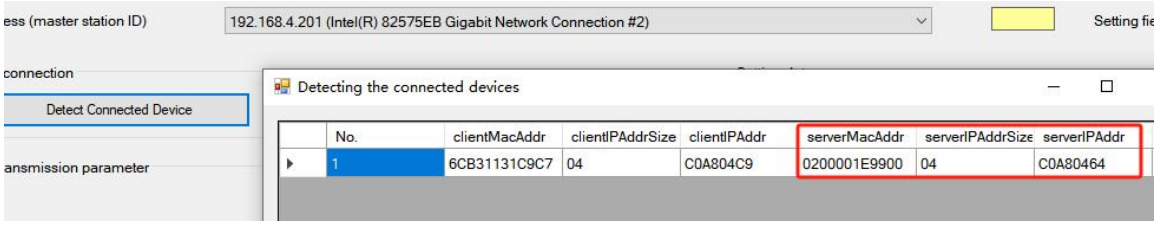


➢ 如果用户需要修改是适配器 IP 地址的网段，如将 IP 地址修改成**"192.168.4.100"**，如图所示重复 Step5~Step8 的步骤。

➢ 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。



1.4.1.3 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。

1.4.2. 模块参数设置功能

1.4.2.1 清空/保持功能

➢ 清空/保持功能针对于带有输出的模块，此功能可以配置在总线异常状态下的模块输出动作。

- 清空输出：通讯断开时，模块输出通道自动清空输出。
- 保持输出：通讯断开时，模块输出通道一直保持输出。

配置方法参考“第四章 2.1.5 小节”。

1.4.2.2 DF50-M-16DI-P/N 模块输入滤波时间

➢ 数字量输入滤波可防止程序响应输入信号中的意外快速变化，这些变化可能因开关触点跳跃或电气噪声产生。数字量输入滤波目前默认配置为 3ms，可以滤除 3ms 之内的杂波，通道不可单独配置。3ms 的输入滤波时间表示单个信号从“0”变为“1”，或从“1”变为“0”持续 3ms 才能够被检测到，而短于 3ms 的单个高脉冲或低脉冲不会被检测到。

配置方法参考“第四章 2.1.5 小节”。

1.4.2.3 DF50-M-32DI-P/N 模块输入滤波时间

➢ 数字量输入滤波可防止程序响应输入信号中的意外快速变化，这些变化可能因开关触点跳跃或电气噪声产生。数字量输入滤波目前默认配置为 3ms，可以滤除 3ms 之内的杂波，通道不可单独配置。3ms 的输入滤波时间表示单个信号从“0”变为“1”，或从“1”变为“0”持续 3ms 才能够被检测到，而短于 3ms 的单个高脉冲或低脉冲不会被检测到。

配置方法参考“第四章 2.1.5 小节”。

1.4.2.4 DF50-M-16DI-16DO-P 模块输入滤波时间

➢ 数字量输入滤波可防止程序响应输入信号中的意外快速变化，这些变化可能因开关触点跳跃或电气噪声产生。数字量输入滤波目前默认配置为 3ms，可以滤除 3ms 之内的杂波，通道不可单独配置。3ms 的输入滤波时间表示单个信号从“0”变为“1”，或从“1”变为“0”持续 3ms 才能够被检测到，而短于 3ms 的单个高脉冲或低脉冲不会被检测到。

配置方法参考“第四章 2.1.5 小节”。

1.4.2.5 F50-M-16DI-16DO-N 模块输入滤波时间

➢ 数字量输入滤波可防止程序响应输入信号中的意外快速变化，这些变化可能因开关触点跳跃或电气噪声产生。数字量输入滤波目前默认配置为 3ms，可以滤除 3ms 之内的杂波，通道不可单独配置。3ms 的输入滤波时间表示单个信号从“0”变为“1”，或从“1”变为“0”持续 3ms 才能够被检测到，而短于 3ms 的单个高脉冲或低脉冲不会被检测到。

配置方法参考“第四章 2.1.5 小节”。

1.4.2.6 DF50-M-4AI-UI-6 模块参数配置

➢ DF50-M-4AI-UI-6 为 4 通道电压或电流输入模块，用户可以根据需要设置 DF50-M-4AI-UI-6 每个通道量程范围及采样频率，具体配置方法参考”第四章 2.1.5 小节”。

1.4.2.7 DF50-M-8AI-U-4 模块参数配置

➢ DF50-M-8AI-U-4 为 8 通道电压输入模块，用户可以根据需要设置 DF50-M-8AI-U-4 每个通道量程范围及采样频率，具体**配置方法参考**"第四章 2.1.5 小节"。

1.4.2.8 DF50-M-8AI-I-5 模块参数配置

➢ DF50-M-8AI-I-5 为 8 通道电流输入模块，用户可以根据需要设置 DF50-M-8AI-I-5 每个通道量程范围及采样频率，具体**配置方法参考**"第四章 2.1.5 小节"。

1.4.2.9 DF50-M-4AO-UI-6 模块参数配置

➢ DF50-M-4AO-UI-6 为 4 通道电压或电流输出模块，用户可以根据需要设置 DF50-M-4AO-UI-6 每个通道量程范围，具体**配置方法参考**"第四章 2.1.5 小节"。

1.4.2.10 DF50-M-8AO-U-4 模块参数配置

➢ DF50-M-8AO-U-4 为 8 通道电压输出模块，用户可以根据需要设置 DF50-M-8AO-U-4 每个通道量程范围，具体**配置方法参考**"第四章 2.1.5 小节"。

1.4.2.11 DF50-M-8AO-I-5 模块参数配置

➢ DF50-M-8AO-I-5 为 8 通道电流输出模块，用户可以根据需要设置 DF50-M-8AO-I-5 设置每个通道量程范围，具体**配置方法参考**"第四章 2.1.5 小节"。

1.4.2.12 DF50-M-4RTD-PT 模块参数配置

➢ DF50-M-4RTD-PT 为 4 通道热电阻输入模块，用户可以根据需要设置 DF50-M-4RTD-PT 模块所接入的传感器的类型及采样频率，具体**配置方法参考**"第四章 2.1.5 小节"。

1.4.2.13 DF50-M-8TC 模块参数配置

➢ DF50-M-8TC 为 8 通道热电偶输入模块，用户可以根据需要设置 DF50-M-8TC 模块所接入的传感器的类型及采样频率，具体**配置方法参考**"第四章 2.1.5 小节"。

1.4.2.14 DF50-M-2CNT-PIL-24 模块参数配置

➢ DF50-M-2CNT-PIL-24 为 2 通道 24V 编码器脉冲计数模块，用户可以根据需要设置 DF50-M-2CNT-PIL-24 模块信号类型、DI 信号功能、信号 A 滤波时间、信号 B 滤波时间、方向逻辑、计数模式、比较功能、总线异常计数动作、循环上限、循环下限，具体**配置方法参考**"第四章 2.1.5 小节"。

1.4.2.15 DF50-M-2CNT-PIL-5 模块参数配置

➢ DF50-M-2CNT-PIL-5 为 2 通道 5V 编码器脉冲计数模块，用户可以根据需要设置 DF50-M-2CNT-PIL-5 模块信号类型、DI 信号功能、信号 A 滤波时间、信号 B 滤波时间、方向逻辑、计数模式、比较功能、总线异常计数动作、循环上限、循环下限，具体**配置方法参考”****第四章 2.1.5 小节****”。**

1.4.2.16 DF50-M-1COM-232/485/422 模块参数配置

修改 DF50-M-1COM-232/485/422 参数，该模块包含 4 部分参数，“端口配置”“自由模式配置”“从站模式配置”和“主站模式配置”，具体**配置方法参考”****第四章 2.1.5 小节****”。**

1.4.2.17 DF50-M-16D1-16DO-N 模块输入滤波时间

➢ 数字量输入滤波可防止程序响应输入信号中的意外快速变化，这些变化可能因开关触点跳跃或电气噪声产生。数字量输入滤波目前默认配置为 3ms，可以滤除 3ms 之内的杂波，通道不可单独配置。3ms 的输入滤波时间表示单个信号从“0”变为“1”，或从“1”变为“0”持续 3ms 才能够被检测到，而短于 3ms 的单个高脉冲或低脉冲不会被检测到。

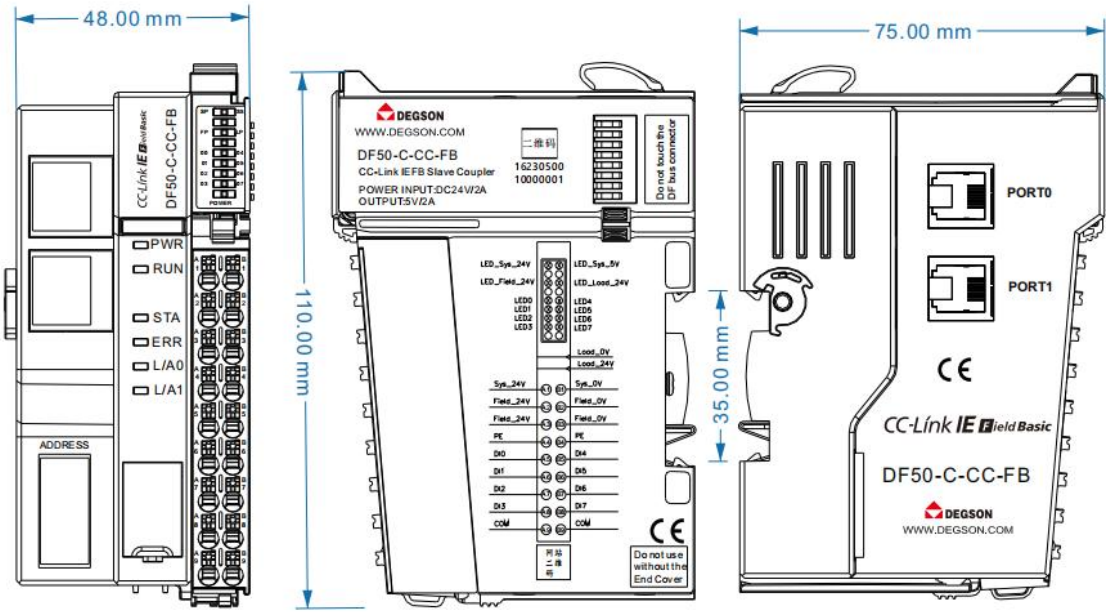
1.4.2.18 DF50-M-16D1-16DO-P 模块输入滤波时间

➢ 数字量输入滤波可防止程序响应输入信号中的意外快速变化，这些变化可能因开关触点跳跃或电气噪声产生。数字量输入滤波目前默认配置为 3ms，可以滤除 3ms 之内的杂波，通道不可单独配置。3ms 的输入滤波时间表示单个信号从“0”变为“1”，或从“1”变为“0”持续 3ms 才能够被检测到，而短于 3ms 的单个高脉冲或低脉冲不会被检测到。

1.5. 机械安装

1.5.1. 安装尺寸

安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



三、扩展 I/O 模块

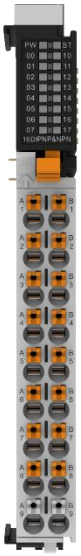
功能	描述	型号
数字量模块	数字量输入，16输入，PNP/NPN	DF50-M-16DI-P/N
数字量模块	数字量输入，32 输入，PNP/NPN	DF50-M-32DI-P/N
数字量模块	数字量输出，16输出，PNP	DF50-M-16DO-P
数字量模块	数字量输出，16 输出，NPN	DF50-M-16DO-N
数字量模块	4DO Relay 输出	DF50-M-4DO-R
数字量模块	4DO PNP 输出	DF50-M-4DO-P-2A
数字量模块	32DO PNP 输出，短路保护功能	DF50-M-32DO-P
数字量模块	32DO NPN 输出，短路保护功能	DF50-M-32DO-N
数字量模块	16DI+16DO PNP	DF50-M-16DI-16DO-P
数字量模块	16DI+16DO NPN	DF50-M-16DI-16DO-N
模拟量模块	模拟量输入，4 通道，电压电流型	DF50-M-4AI-UI-6
模拟量模块	模拟量输入，8 通道，电压型	DF50-M-8AI-U-4
模拟量模块	模拟量输入，8 通道，电流型	DF50-M-8AI-I-5
模拟量模块	模拟量输出，4 通道，电压电流型	DF50-M-4AO-UI-6
模拟量模块	模拟量输出，8 通道，电压型	DF50-M-8AO-U-4
模拟量模块	模拟量输出，8 通道，电流型	DF50-M-8AO-I-5
温度模块	热电阻测量，4 通道	DF50-M-4RTD-PT
温度模块	热电偶测量，8 通道	DF50-M-8TC
编码器脉冲计数模块	脉冲计数、编码器计数，2 通道，24V 输入	DF50-M-2CNT-PIL-24
编码器脉冲计数模块	脉冲计数、编码器计数，2 通道，5V 输入	DF50-M-2CNT-PIL-5
串口通讯模块	1 路 RS485、RS232 或 RS422，支持 Modbus 主从或透传模式	DF50-M-1COM-232/485/422
电压分配模块	24VDC 电压分配，16 通道	DF50-M-DC-U-0
电压分配模块	0VDC 电压分配，16 通道	DF50-M-DC-U-24

IO 数据分配说明

型号	上行过程数据	下行过程数据
DF50-C-CC-FB	1 Word（RWr）:诊断输入状态字	1 Word（RWr）:诊断命令输出
DF50-M-16DI-P/N	16 bits（RX）:16 通道输入数据	/
DF50-M-32DI-P/N	32 bits（RX）:32 通道输入数据	
DF50-M-16DO-P	/	c
DF50-M-16DO-N	/	16 bits（RY）:16 通道输出数据
DF50-M-4DO-R		4 bits（RY）:4 通道输入数据
DF50-M-4DO-P-2A	4 bits（RX）:4 通道输入数据	4 bits（RY）:4 通道输入数据
DF50-M-32DO-P	/	32 bits（RY）:32 通道输出数据
DF50-M-32DO-N	/	32 bits（RY）:32 通道输出数据
DF50-M-16DI-16DO-P	16 bits（RX）:16 通道输入数据	16 bits（RY）:16 通道输出数据
DF50-M-16DI-16DO-N	16 bits（RX）:16 通道输入数据	16 bits（RY）:16 通道输出数据
DF50-M-4AI-UI-6	4 words（RWr）:4 通道输入数据	/
DF50-M-8AI-I-5	8 words（RWr）:8 通道输入数据	/
DF50-M-8AI-U-4	8 words（RWr）:8 通道输入数据	/
DF50-M-4AO-UI-6	/	4 words（RWw）:4 通道输出数据
DF50-M-8AO-U-4	/	8 words（RWw）:8 通道输出数据
DF50-M-8AO-I-5	/	8 words（RWw）:8 通道输出数据
DF50-M-4RTD-PT	4 words（RWr）:4 通道输入数据	/
DF50-M-8TC	8 words（RWr）:8 通道输入数据	8 words（RWw）:8 通道输出数据
DF50-M-2CNT-PIL-24	10 words（RWr）:2 通道输入数据	6 words（RWw）:2 通道输出数据
DF50-M-2CNT-PIL-5	10 words（RWr）:2 通道输入数据	6 words（RWw）:2 通道输出数据
DF50-M-1COM-232/485/422	23 words（RWr）:串口模块输入数据	23 words（RWw）:串口模块输出数据

1 16 通道数字量输入/24VDC/PNP&NPN(DF50-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。
- 现场层和系统层通过光电耦合器进行隔离。
- 防护等级 IP20。



1.1 规格参数

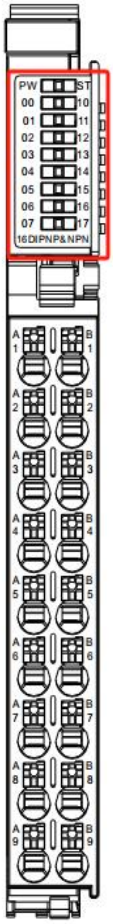
技术信息		
产品描述		数字量输入模块，16 输入，NPN & PNP，24VDC
通道数量		16
信号类型		NPN & PNP
信号范围	"ON"信号电压	压差＞11VDC（与公共端输入的压差）
	"OFF"信号电压	压差＜5VDC（与公共端输入的压差）
硬件响应时间		200us/200us
数据大小		16 bit
连接类型		1-线制， Type 1/Type 3 ，参照 IEC 61131-2
反向电路保护		Yes
隔离方式		与现场层光电隔离
错误诊断		Yes
滤波时间		0-40ms 可配置
输入阻抗		>7.5kΩ
输入动作显示		输入为驱动状态时，输入指示灯亮
IO 映射		支持按位或按字映射方式
电源参数		
系统总线输入电源额定电压		5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流		45mA
端子电源(公共端)输入额定电压	NPN 信号类型	24V
	PNP 信号类型	0V
接线参数		
连接技术：输入端		PUSH-IN 式接线端子
导线的压接的面积		0.2～1.5mm²/26～16AWG
剥线长度		8～10mm²
安装方式		DIN-35 型导轨
材料参数		
颜色		黑色
外壳材料		PC 塑料，PA66
一致性标志		CE
环境要求		
允许环境温度（运行时）		-25～60℃
允许环境温度（储存）		-40～85℃
防护类型		IP20
污染等级		2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔		温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）		5～95%RH
抗振动		1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击		15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级		符合 IEC 61000-4 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

1.2 硬件接口

1.2.1 接线端子定义

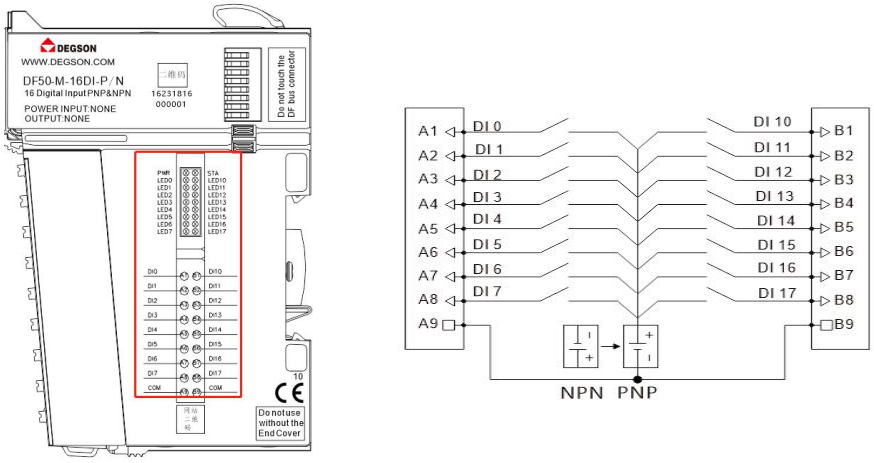
端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	DI 0	B1	DI 10	DI 信号输入
A2	DI 1	B2	DI 11	
A3	DI 2	B3	DI 12	
A4	DI 3	B4	DI 13	
A5	DI 4	B5	DI 14	
A6	DI 5	B6	DI 15	
A7	DI 6	B7	DI 16	
A8	DI 7	B8	DI 17	
A9	COM	B9	COM	公共端

1.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭：模块内部总线工作异常
00～07,10～17	绿亮:输入信号有效	
	绿灭:输入信号无效	

1.2.3 接线图



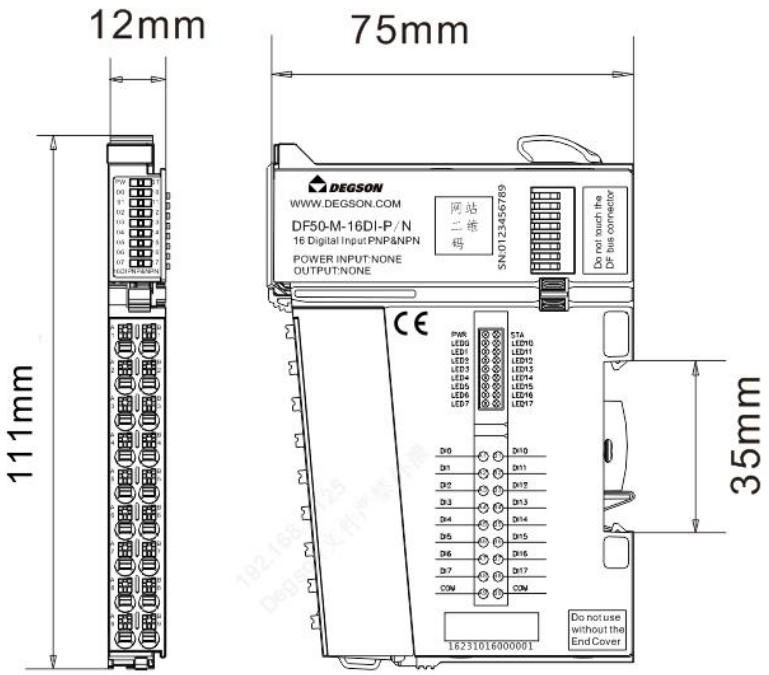
备注：COM 为公共端，外接 24V 实现 NPN；外接 0V 实现 PNP。

1.3 过程数据定义

输入数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	DO 7	DO 6	DO 5	DO 4	DO 3	DO 2	DO 1	DO 0
Byte 1	DO 17	DO16	DO 15	DO 14	DO 13	DO 12	DO 11	DO 10

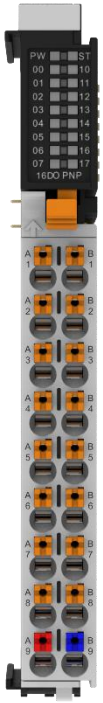
1.4 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



2 16 通道数字量输出/24VDC/PNP(DF50-M-16DO-P)

- 16 通道数字量输出，PNP 高电平有效。
- 每个输出通道均带有 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。



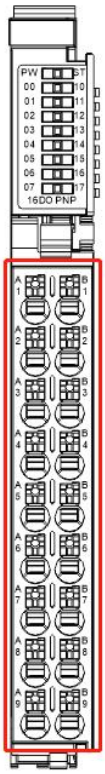
2.1 规格参数

技术信息	
产品描述	数字量输出模块，16 输出，PNP，24VDC
通道数量	16
信号类型	PNP
"OFF"信号电压	高阻态
"ON"信号电压	24V DC
数据大小	16 bit
连接类型	1-线制
反向电路保护	Yes
过流保护	Yes
短路保护	Yes
隔离方式	与现场层光电隔离
错误诊断	Yes
开关频率(阻性)	100Hz
开关频率(灯)	10Hz

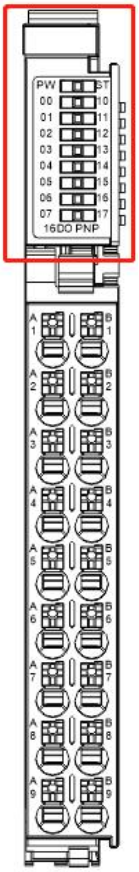
开关频率(感性)	0.2Hz
保护电路的响应时间	< 100μs
每通道输出最大电流	500 mA
漏电流	最大值：10uA
硬件响应时间	100us/100us
输出阻抗	<200mΩ
输出延时	OFF to ON :Max.100us ， ON to OFF :Max.150us
保护功能	过温度关断：典型值 135℃ 过电流保护：1.1A。典型值 0.5A 支持短路保护
负载类型	感性(7.2W/点，24W/模块)、阻性(0.5A/点，4A/模块)、灯(5W/点，18W/模块)
输出动作显示	输出为驱动状态时，指示灯亮
输入降额	在 55℃工作时降额 50%(同时 ON 的输出电流不超过 2A)，或输出点全 ON 时降额 10℃
IO 映射	支持按位或按字映射方式
故障停机输出状态模式	清零、保持当前值
停机模式下	按故障停机状态模式，不再刷新
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	100mA
端子电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子电源输入额定电流	8A
接线参数	
连接技术：输出端	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

2.2 硬件接口

2.2.1 接线端子定义



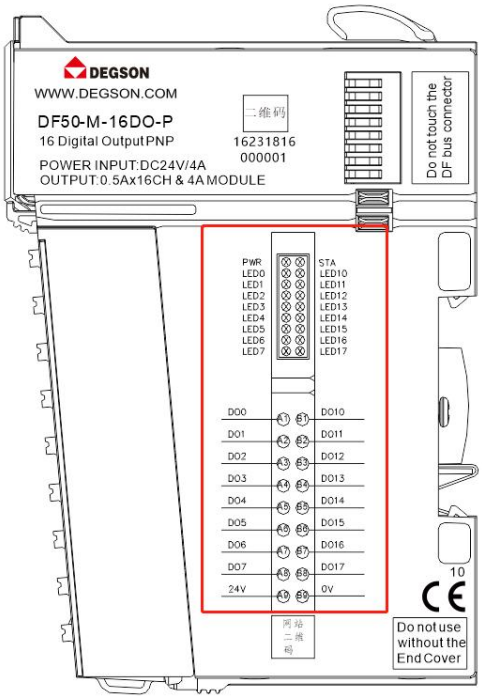
端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	DO 00	B1	DO 10	DO 信号输出
A2	DO 01	B2	DO 11	
A3	DO 02	B3	DO 12	
A4	DO 03	B4	DO 13	
A5	DO 04	B5	DO 14	
A6	DO 05	B6	DO 15	
A7	DO 06	B7	DO 16	
A8	DO 07	B8	DO 17	
A9	24V	B9	0V	端子电源输入

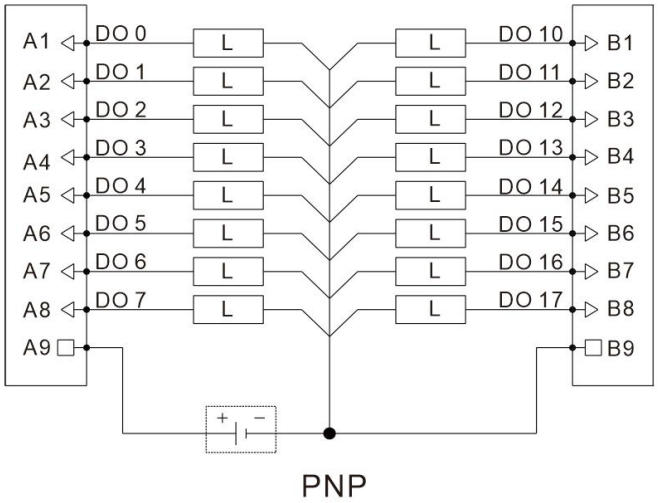


2.2.2 LED 指示灯定义

指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭/绿亮：模块内部总线工作异常或者端子电源输入异常
00～07,10～17	绿亮:输出信号有效	
	绿灭:输出信号无效	

2.2.3 接线图





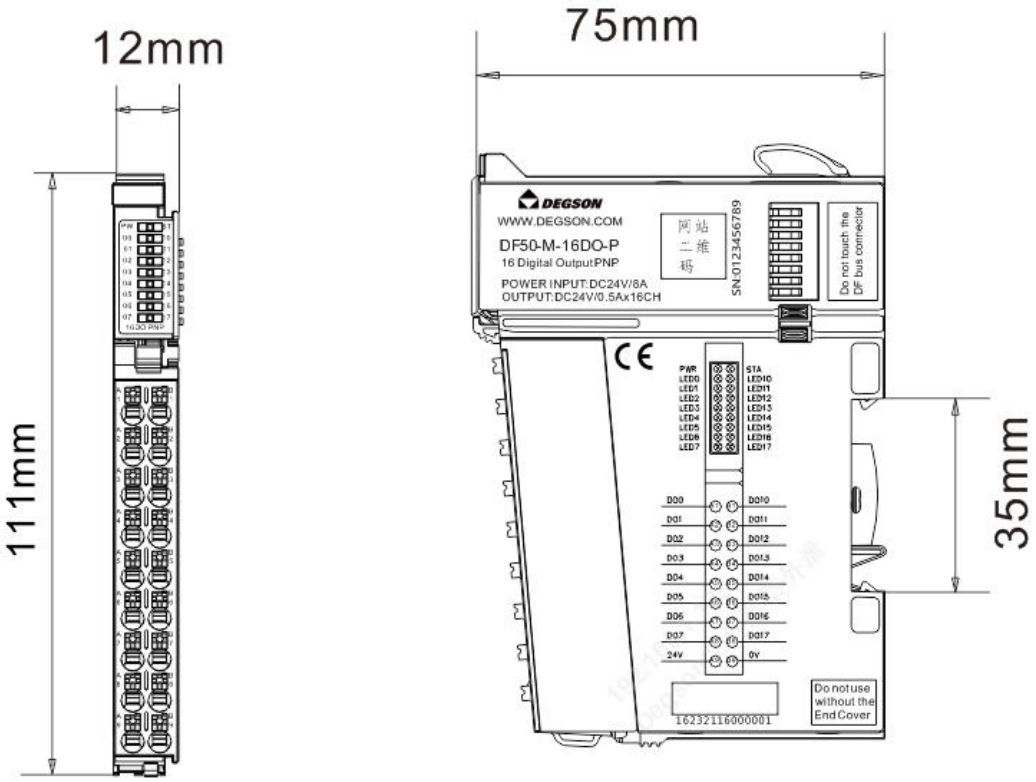
备注：A9、B9　24V 电源由外部提供。

2.3 过程数据定义

输入数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	DO 7	DO 6	DO 5	DO 4	DO 3	DO 2	DO 1	DO 0
Byte 1	DO 17	DO16	DO 15	DO 14	DO 13	DO 12	DO 11	DO 10

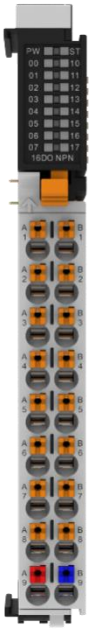
2.4 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



3 16 通道数字量输出/24VDC/NPN(DF50-M-16DO-N)

- 16 通道数字量输出，NPN 低电平有效。
- 每个输出通道均带有 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。



3.1 规格参数

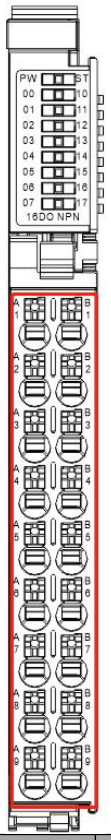
技术信息	
产品描述	数字量输出模块，16 输出，NPN，24VDC
通道数量	16
信号类型	NPN
"OFF"信号电压	高阻态
"ON"信号电压	0V DC
数据大小	16 bit
连接类型	1-线制
反向电路保护	Yes
过流保护	Yes
短路保护	Yes
隔离方式	与现场层光电隔离
错误诊断	Yes
开关频率(阻性)	100Hz
开关频率(灯)	10Hz
开关频率(感性)	0.2Hz
保护电路的响应时间	< 100μs

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	过温度关断：典型值 135℃ 过电流保护：1.1A。典型值 0.5A 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
输入降额	在 55℃工作时降额 50%(同时 ON 的输出电流不超过 2A)，或输出点全 ON 时降额 10℃
IO 映射	支持按位或按字映射方式
故障停机输出状态模式	清零、保持当前值
停机模式下	按故障停机状态模式，不再刷新
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	100mA
端子电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子电源输入额定电流	8A
接线参数	
连接技术：输出端	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

16 通道数字量输出/24VDC/NPN

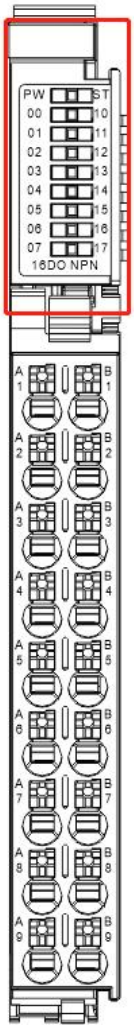
3.2 硬件接口

3.2.1 接线端子定义



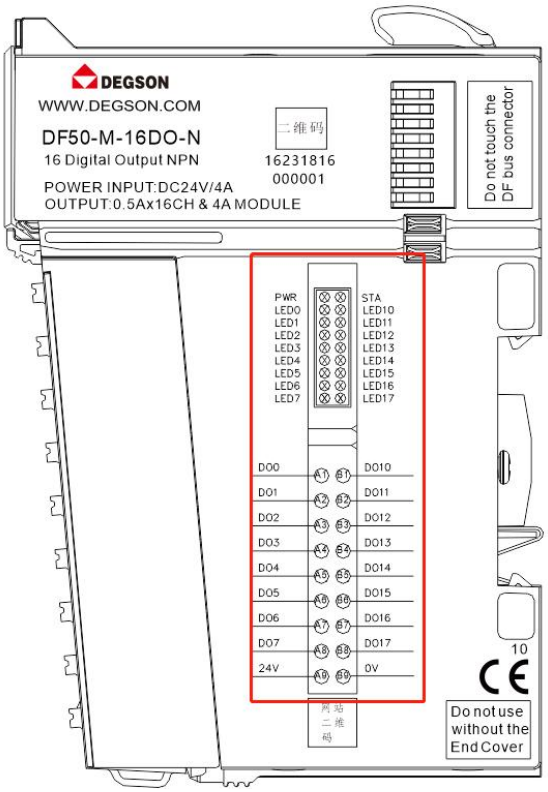
端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	DO 00	B1	DO 10	DO 信号输出
A2	DO 01	B2	DO 11	
A3	DO 02	B3	DO 12	
A4	DO 03	B4	DO 13	
A5	DO 04	B5	DO 14	
A6	DO 05	B6	DO 15	
A7	DO 06	B7	DO 16	
A8	DO 07	B8	DO 17	
A9	24V	B9	0V	端子电源输入

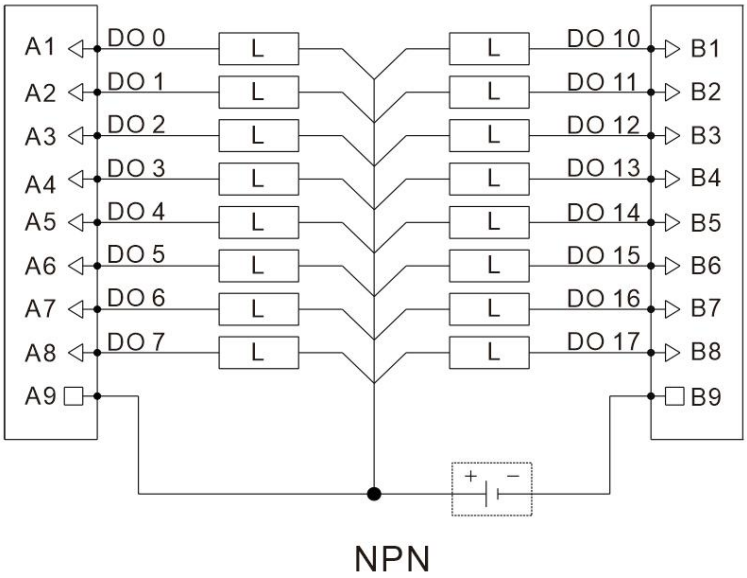
3.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭/绿亮：模块内部总线工作异常或者端子电源输入异常
00～07,10～17	绿亮:输出信号有效	
	绿灭:输出信号无效	

3.2.3 接线图





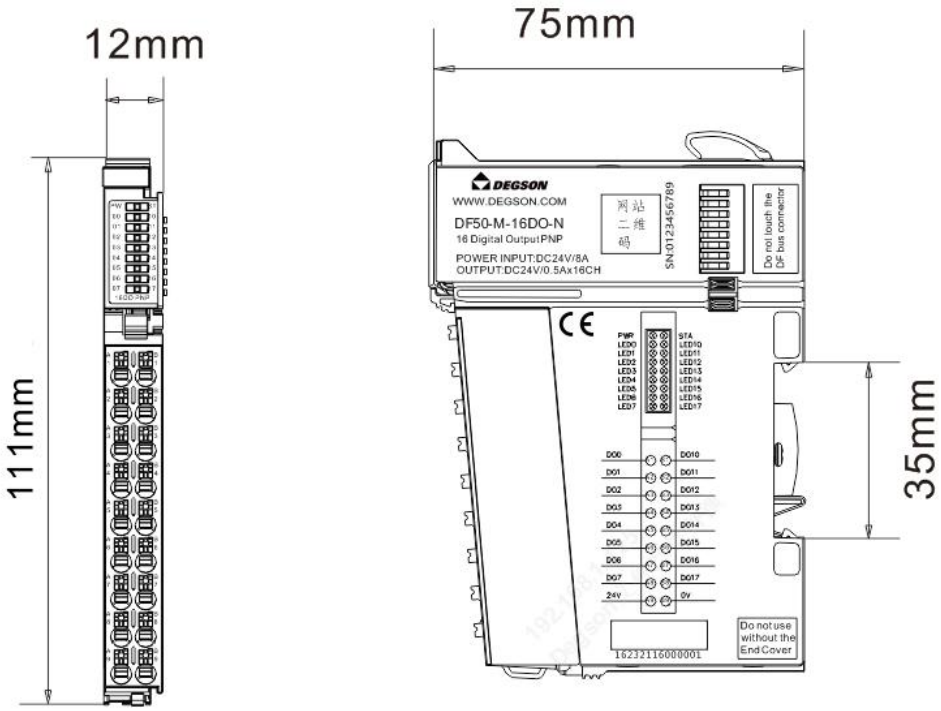
备注：A9、B9　24V 电源由外部提供。

3.3 过程数据定义

输出数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	DO 7	DO 6	DO 5	DO 4	DO 3	DO 2	DO 1	DO 0
Byte 1	DO 17	DO16	DO 15	DO 14	DO 13	DO 12	DO 11	DO 10

3.4 机械安装

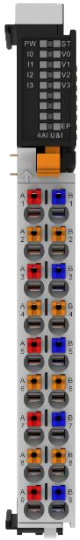
安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



16 通道数字量输出/24VDC/NPN

4 4 通道模拟量输入/电压型/电流型 (DF50-M-4AI-UI-6)

- 该模拟量输入模块可接收电压电流标准信号。
- 4 通道模拟量输入，电压型，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 位分辨率的形式传输。
- 防护等级 IP20



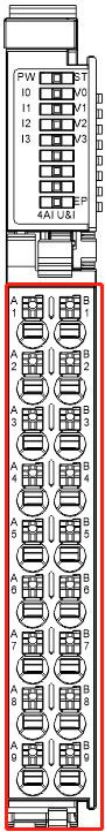
4.1 规格参数

技术信息	
产品描述	模拟量输入模块，4 输入，电压型&电流型
通道数量	4
信号类型	电压/电流、单端信号
分辨率	16 Bit
电压测量范围	±10V、0~10V、2~-10V、±5V、0~5V、1~5V
电压输入阻抗	>400KΩ
电压输入精度(全温度范围)	0.2%
电压输入极限	±15V
电压输入诊断	2~10V、1~5V 支持断线检测
电流测量范围	0~20mA、4~20mA
电流采集阻抗	100Ω
电流输入精度(全温度范围)	0.2%
电流输入极限	瞬时 30mA，平均 24mA

电流输入诊断	4~20mA 支持断线检测
是否隔离	接口通道间不隔离，电源与接口隔离，接口与总线隔离
独立的通道使能配置	支持
诊断上报功能配置	支持
通道模式配置	Disable,±10V，0~10V，2~10V，±5V，0~5V，1~5V，0~20mA，4~20mA
滤波参数配置	1000Hz~50Hz 可配置
输入动作显示	输入信号有效时，输入指示灯闪烁（软件控制）
IO 过程数据大小	4 Word
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	35mA
端子电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子电源输入额定电流	30mA
端子电源输出额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子电源输出额定电流	0.5A/每一个电源输出通道
接线参数	
连接技术：输入端	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接的面积	0.2～1.5mm²/26～16AWG
剥线长度	8～10mm²
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

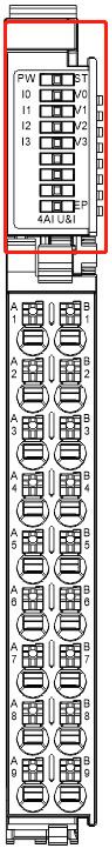
4.2 硬件接口

4.2.1 接线端子定义



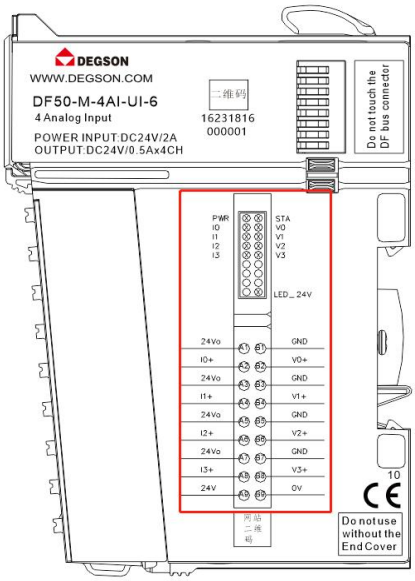
端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	24Vo	B1	GND	端子电源输出
A2	I0+	B2	V0+	电流/电压输入通道
A3	24Vo	B3	GND	端子电源输出
A4	I1+	B4	V1+	电流/电压输入通道
A5	24Vo	B5	GND	端子电源输出
A6	I2+	B6	V2+	电流/电压输入通道
A7	24Vo	B7	GND	端子电源输出
A8	I3+	B8	V3+	电流/电压输入通道
A9	24V	B9	0V	端子电源输入

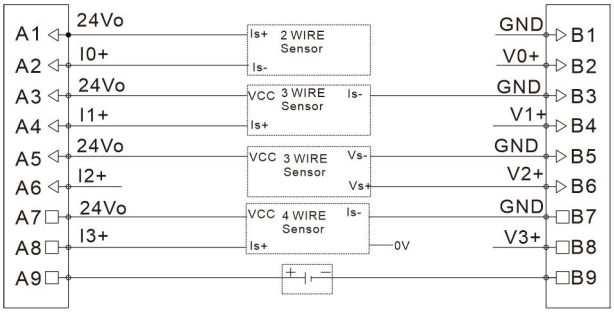
4.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭/绿亮：模块内部总线工作异常或者端子电源输入异常
EP	绿亮：端子电源输入正常	
	绿灭：端子电源输入异常	
I0～I3,V0～V3	绿闪:输入信号有效	
	绿灭:输入信号无效	

4.2.3 接线图





备注：A9、B9　24V 电源由外部提供。

4.3 过程数据定义

输入数据：4Words	
WordNo.	含义
Word0	通道 0 输入数据
Word1	通道 1 输入数据
Word2	通道 2 输入数据
Word3	通道 3 输入数据

过程数据定义说明:

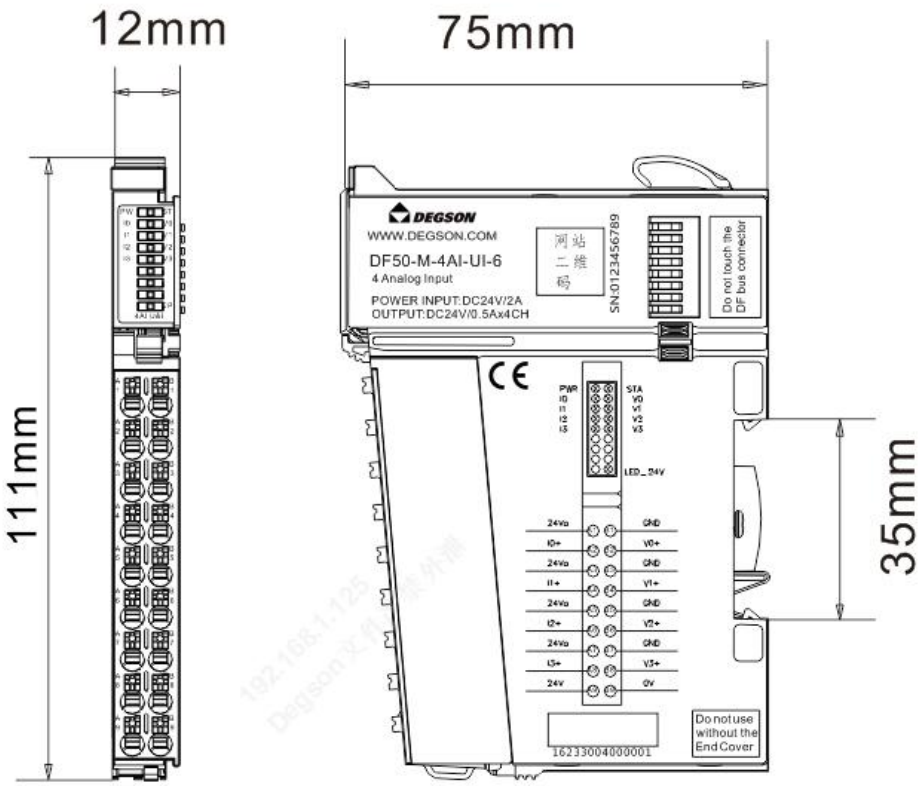
过程数据说明（电压型）					
信号范围	电压值（U）	十进制数据	十六进制数据	范围说明	转换关系
±10V	>11.76V	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x U / 10 U = D x 10 / 27648
	11.76V	32511	0x7EFF	上限值	
	10V	27648	0x6C00	正常范围	
	5V	13824	0x3600		
	0V	0	0x0000		
	-5V	-13824	0xCA00		
	-10V	-27648	0x9400		
	-11.76V	-32511	0x8100	下限值	
	<-11.76V	-32768	0x8000	下溢	
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
	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	

过程数据说明（电流型）					
信号范围	电流（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	

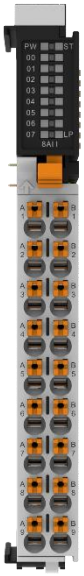
4.4 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



5 8 通道模拟量输入/电流型 (DF50-M-8AI-I-5)

- 该模拟量输入模块可接收 0~20mA，4~20mA 标准信号。
- 8 通道模拟量输入，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 位分辨率的形式传输。
- 防护等级 IP20



5.1 规格参数

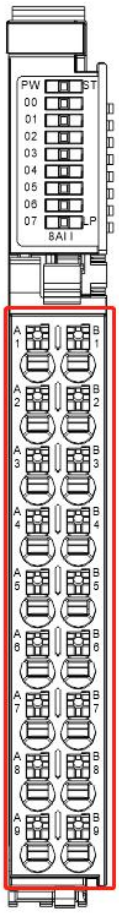
技术信息	
产品描述	模拟量输入模块，8 输入，电流型
通道数量	8
信号类型	电流，单端输入
分辨率	16 Bit
电流测量范围	0~20mA、4~20mA
电流采集阻抗	100Ω
电流输入精度(全温度范围)	0.2%
电流输入极限	瞬时 30mA，平均 24mA
电流输入诊断	4~20mA 支持断线检测
是否隔离	接口通道间不隔离，电源与接口隔离，接口与总线隔离
独立的通道使能配置	支持
诊断上报功能配置	支持
通道模式配置	Disable,0~20mA，4~20mA

滤波参数配置	1000Hz~50Hz 可配置
输入动作显示	输入信号有效时，输入指示灯闪烁（软件控制）
IO 过程数据大小	8 Word
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	35mA
内部负载电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
内部负载电源输入额定电流	20mA
接线参数	
连接技术：输入端	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接的面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm^2
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

8 通道模拟量输入/电流型

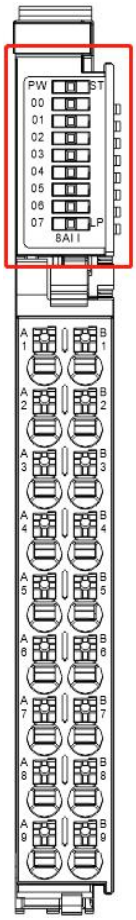
5.2 硬件接口

5.2.1 接线端子定义



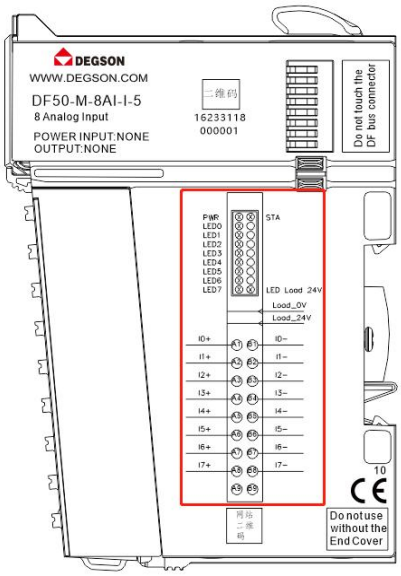
端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	I0+	B1	I0-	电流输入通道 1
A2	I1+	B2	I1-	电流输入通道 2
A3	I2+	B3	I2-	电流输入通道 3
A4	I3+	B4	I3-	电流输入通道 4
A5	I4+	B5	I4-	电流输入通道 5
A6	I5+	B6	I5-	电流输入通道 6
A7	I6+	B7	I6-	电流输入通道 7
A8	I7+	B8	I7-	电流输入通道 8
A9	/	B9	/	/

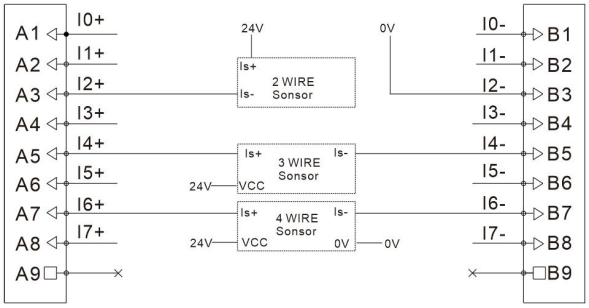
5.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭/绿亮：模块内部总线工作异常或内部负载电源输入异常
LP	绿亮：内部负载电源输入正常	
	绿灭：内部负载电源输入异常	
00～07	绿闪:输入信号有效	
	绿灭:输入信号无效	

5.2.3 接线图





5.3 过程数据定义

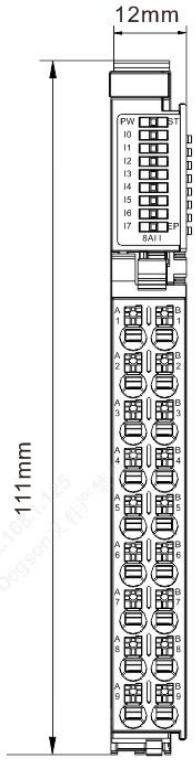
输入数据：8Words	
WordNo.	含义
Word0	通道 0 输入数据
Word1	通道 1 输入数据
Word2	通道 2 输入数据
Word3	通道 3 输入数据
Word4	通道 4 输入数据
Word5	通道 5 输入数据
Word6	通道 6 输入数据
Word7	通道 7 输入数据

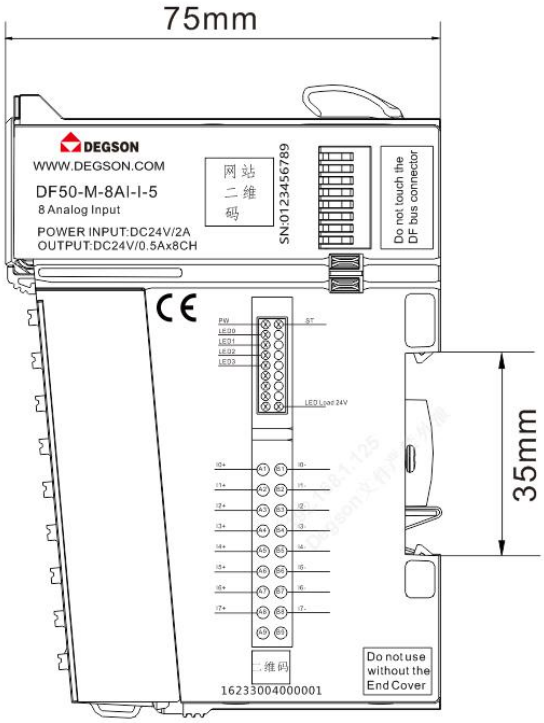
过程数据定义说明:

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

5.4 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：





6 8 通道模拟量输入/电压型(DF50-M-8AI-U-4)

- 该模拟量输入模块可接收±10V，0~10V，2~10V，±5V，0~5V，1~5V 标准信号。
- 8 通道模拟量输入，电压型。
- 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 位分辨率的形式传输。
- 防护等级 IP20

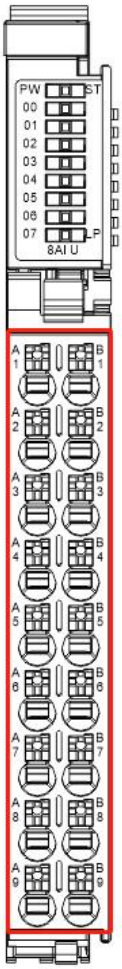
6.1 规格参数

技术信息	
产品描述	模拟量输入模块，8 输入，电压型
通道数量	8
信号类型	电压，单端输入
分辨率	16 Bit
电压测量范围	±10V，0~10V，2~10V，±5V，0~5V，1~5V
输入阻抗	>400KΩ
电压输入精度(全温度范围)	0.2%
电压输入极限	±15V
电压输入诊断	2~10V、1~5V 支持断线检测
是否隔离	接口通道间不隔离，电源与接口隔离，接口与总线隔离
独立的通道使能配置	支持

诊断上报功能配置	支持
通道模式配置	Disable,±10V，0~10V，2~10V，±5V，0~5V，1~5V
滤波参数配置	1000Hz~50Hz 可配置
输入动作显示	输入信号有效时，输入指示灯闪烁（软件控制）
IO 过程数据大小	8 Word
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	33mA
内部负载电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
内部负载电源输入额定电流	42mA
接线参数	
连接技术：输入端/输出端	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm/0.31～0.35inches
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
安装位置	任意
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

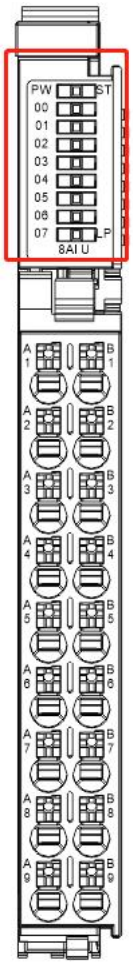
6.2 硬件接口

6.2.1 接线端子定义



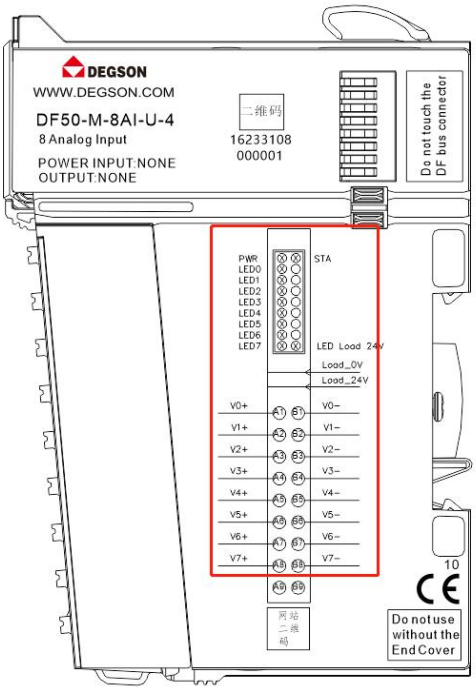
端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	V0+	B1	V0-	电压输入通道 0
A2	V1+	B2	V1-	电压输入通道 1
A3	V2+	B3	V2-	电压输入通道 2
A4	V3+	B4	V3-	电压输入通道 3
A5	V4+	B5	V4-	电压输入通道 4
A6	V5+	B6	V5-	电压输入通道 5
A7	V6+	B7	V6-	电压输入通道 6
A8	V7+	B8	V7-	电压输入通道 7
A9	/	B9	/	/

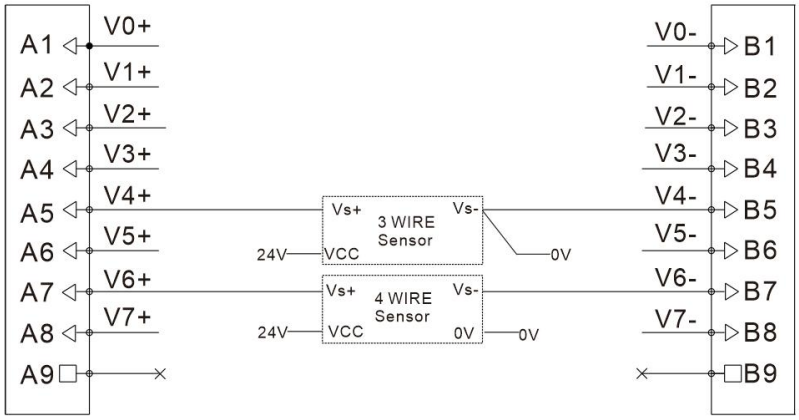
6.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭/绿亮：模块内部总线工作异常或内部负载电源输入异常
LP	绿亮：内部负载电源输入正常	
	绿灭：内部负载电源输入异常	
00～07	绿闪:输入信号有效	
	绿灭:输入信号无效	

6.2.3 接线图





6.3 过程数据定义

输入数据：8 Words	
WordNo.	含义
Word0	通道 0 输入数据
Word1	通道 1 输入数据
Word2	通道 2 输入数据
Word3	通道 3 输入数据
Word4	通道 4 输入数据
Word5	通道 5 输入数据
Word6	通道 6 输入数据
Word7	通道 7 输入数据

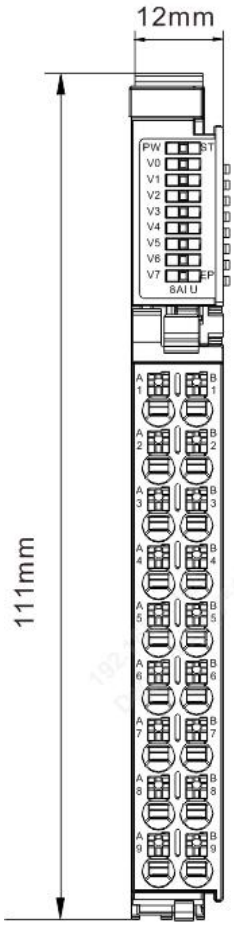
过程数据定义说明:

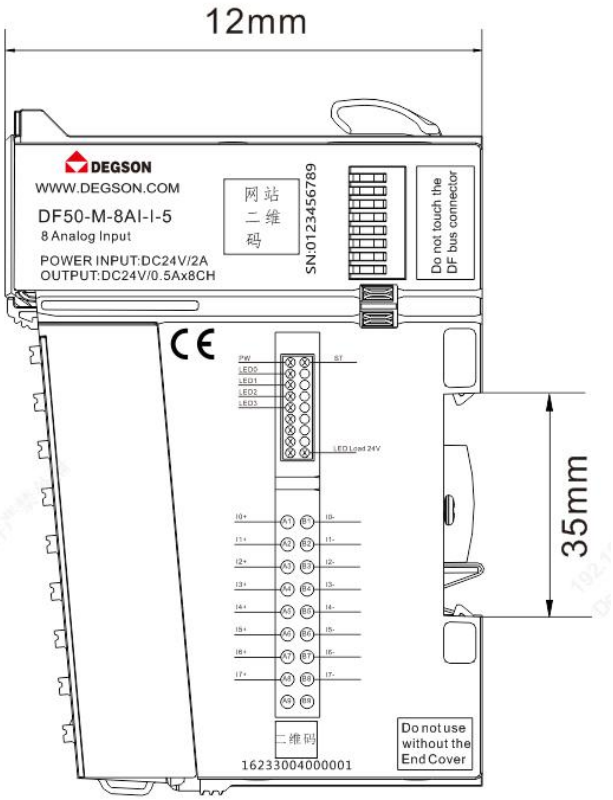
过程数据说明（电压型）					
信号范围	电压值（U）	十进制数据	十六进制数据	范围说明	转换关系
±10V	>11.76V	32767	0x7FFF	上溢	D = 27648 x U / 10 U = D x 10 / 27648
	11.76V	32511	0x7EFF	上限值	
	10V	27648	0x6C00	正常范围	
	5V	13824	0x3600		
	0V	0	0x0000		
	-5V	-13824	0xCA00		
	-10V	-27648	0x9400		
	-11.76V	-32511	0x8100	下限值	
	<-11.76V	-32768	0x8000	下溢	
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	

6.4 机械安装

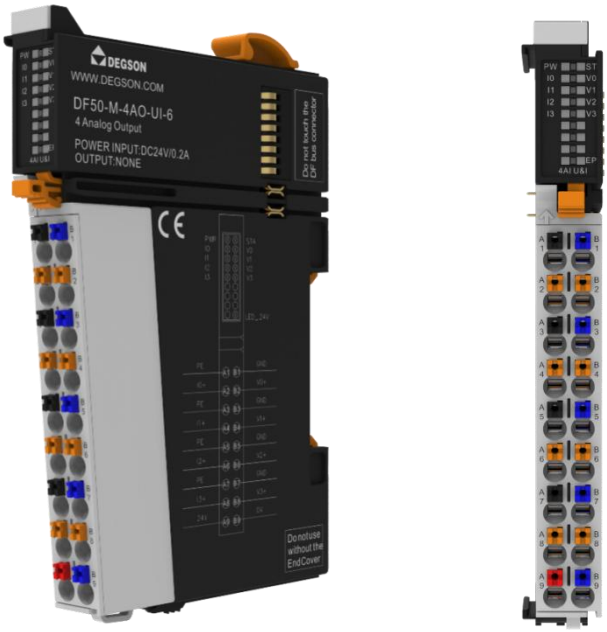
安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：





7 4 通道模拟量输出/电压型/电流型 (DF50-M-4AO-UI-6)

- 该模拟量输出模块可输出电压电流标准信号。
- 4 通道模拟量输出，电压型，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 位分辨率的形式传输。
- 防护等级 IP20



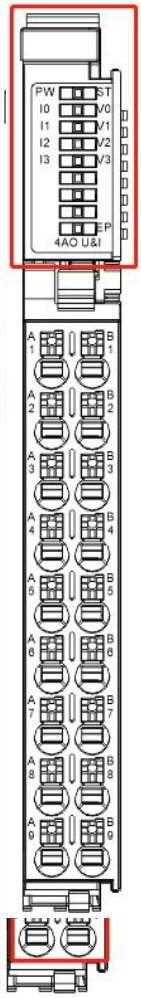
7.1 规格参数

技术信息	
产品描述	模拟量输出模块，4 输出，电压型&电流型
通道数量	4
信号类型	电压/电流、单端信号
分辨率	16 Bit
电压输出范围	±10V、0~10V、2~10V、±5V、0~5V、1~5V
电压输出负载	>1KΩ
电压输出精度	±0.1%
电流输出范围	0~20mA、4~20mA
电流输出负载	<600Ω
电流输出精度	±0.1%
是否隔离	接口通道间不隔离，电源与接口隔离，接口与总线隔离
独立的通道使能配置	支持

诊断上报功能配置	支持
通道模式配置	Disable,±10V，0~10V，2~10V，±5V，0~5V，1~5V，0~20mA，4~20mA
停机后输出状态配置	清零、保持当前值
停止模式	按故障停机状态模式，不再刷新
输入动作显示	输出信号有效时，输出指示灯闪烁（软件控制）
IO 过程数据大小	4 Word
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	35mA
端子电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子电源输入额定电流	90mA
接线参数	
连接技术	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

4 通道模拟量输出/电压型/电流型

7.2 硬件接口



7.2.1 接线端子定义

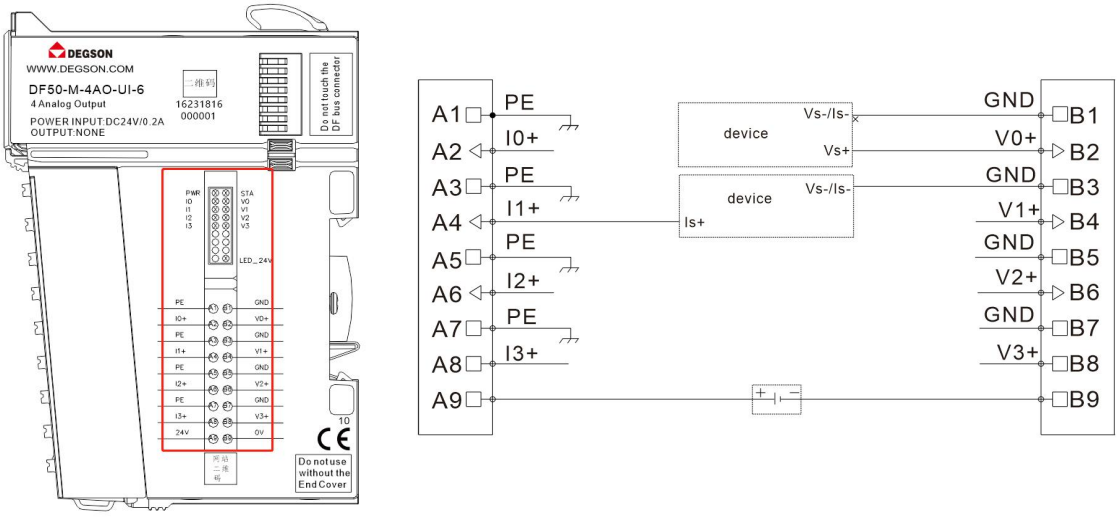
端子序号	信号	说明	端子序号	信号	说明
A1	PE	安全地	B1	GND	电压/电流的负极
A2	I0+	电流输出通道 0	B2	V0+	电压输出通道 0
A3	PE	安全地	B3	GND	电压/电流的负极
A4	I1+	电流输出通道 1	B4	V1+	电压输出通道 1
A5	PE	安全地	B5	GND	电压/电流的负极
A6	I2+	电流输出通道 2	B6	V2+	电压输出通道 2
A7	PE	安全地	B7	GND	电压/电流的负极
A8	I3+	电流输出通道 3	B8	V3+	电压输出通道 3
A9	24V	端子电源输入 24V	B9	0V	端子电源输入 0V

7.2.2 LED 指示灯定义

指示灯	含义

PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭/绿亮：模块内部总线工作异常或者端子电源输入异常
EP	绿亮：端子电源输入正常	
	绿灭：端子电源输入异常	
I0～I3,V0～V3	绿闪:输出信号有效	
	绿灭:输出信号无效	

7.2.3 接线图



备注：A9、B9 为外部电源输入接口。

7.3 过程数据定义

输出数据：8Byte	
WordNo.	含义
Word0	通道 0 输出数据
Word1	通道 1 输出数据
Word2	通道 2 输出数据
Word3	通道 3 输出数据

通道输出数据说明：

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	0V	>32511	>0x7EFF	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		

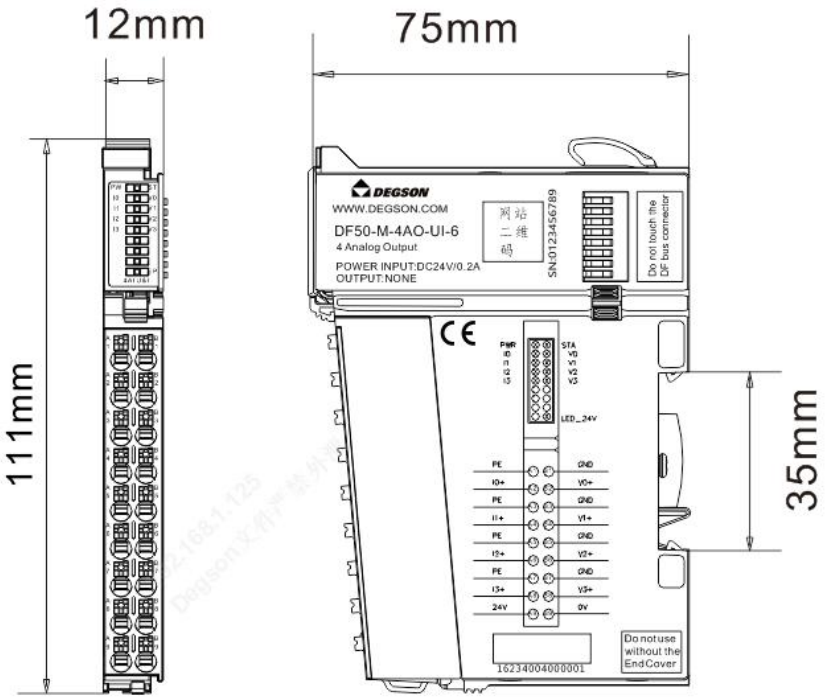
	-10V	-27648	0x9400		
	-11.76V	-32511	0x8101	下限值	
	0V	<-32511	<0x8101	下溢	
0~10V	0V	>32511	>0x7EFF	上溢	D = 27648 x U / 10 U = D x 10 / 27648
	11.76V	32511	0x7EFF	上限值	
	10V	27648	0x6C00	正常范围	
	5V	13824	0x3600		
	0V	0	0x0000		
2~10V	0V	>32511	>0x7EFF	上溢	D = 27648 x (U – 2) / 8 U = D x 8 / 27648 + 2
	11.41V	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 V	<-4864	<ED00	下溢	
±5V	0V	>32511	>7EFF	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	
	0V	<-32511	<0x8100	下溢	
0~5V	0V	>32511	>0x7EFF	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	0V	>32511	>0x7EFF	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	
	0V	<-4864	<0xED00	下溢	

信号范围	电流值（I）	十进制数据	十六进制数据	范围说明	转换关系
0~20ma	0ma	>32511	>0x7EFF	上溢	D = 27648 x I / 20 I = D x 20/ 27648
	23.52ma	32511	0x7EFF	上限值	
	20ma	27648	0x6C00	正常范围	
	10ma	13824	0x3600		
	0ma	0	0x0000		
4~20ma	0ma	>32511	>0x7EFF	上溢	D = 27648 x (I – 4) / 16 I = D x 16 / 27648 + 4
	22.81ma	32511	0x7EFF	上限值	

	20ma	27648	0x6C00	正常范围	
	12ma	13824	0x3600		
	4ma	0	0x0000		
	1.19ma	-4864	0xED00	下限值	
	0ma	<-4864	<0xED00	下溢	

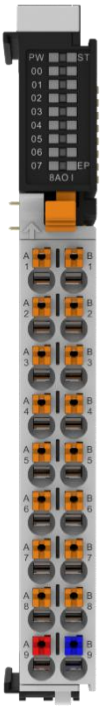
7.4 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



8 8 通道模拟量输出/电压型(DF50-M-8AO-U-4)

- 该模拟量输出模块可输出电压标准信号。
- 8 通道模拟量输出，电压型。
- 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 位分辨率的形式传输。
- 防护等级 IP20



8.1 规格参数

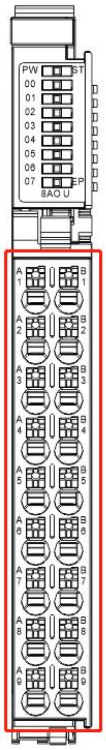
技术信息	
产品描述	模拟量输出模块，8 输出，电压型
通道数量	8
输出信号类型	电压、单端信号
分辨率	16 Bit
电压输出范围	±10V、0~10V、2~10V、±5V、0~5V、1~5V
电压输出负载	>1KΩ
电压输出精度(全温度范围)	±0.1%
是否隔离	接口通道间不隔离，电源与接口隔离，接口与总线隔离
独立的通道使能配置	支持

诊断上报功能配置	支持
通道模式配置	Disable，±10V，0~10V，2~10V，±5V，0~5V，1~5V
停机后输出状态配置	清零、保持当前输出
停止模式	按故障停机状态模式，不再刷新
输入动作显示	输出信号有效时，输出指示灯闪烁（软件控制）
IO 过程数据大小	8 Word
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	35mA
端子电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子电源输入额定电流	90mA
接线参数	
连接技术：输出端	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

8 通道模拟量输出/电压型

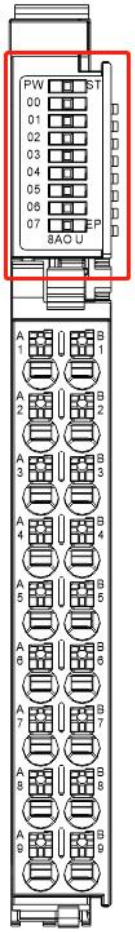
8.2 硬件接口

8.2.1 接线端子定义



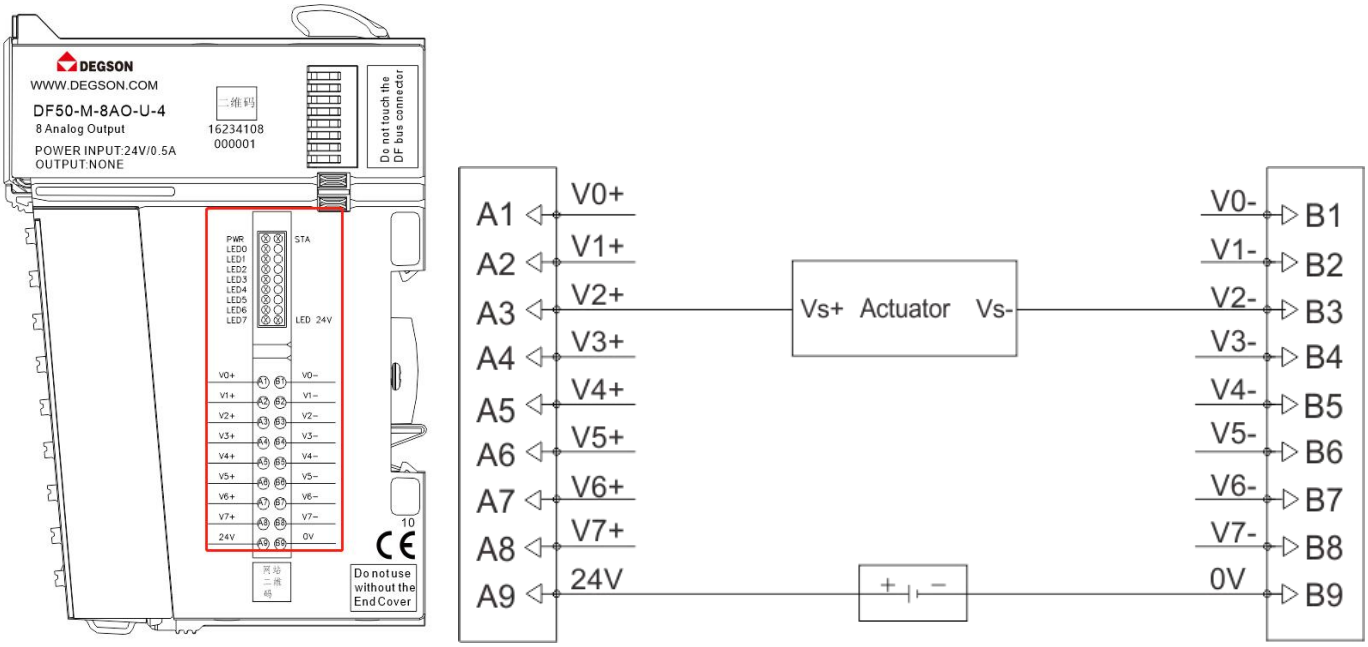
端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	V0+	B1	V0-	电压输出通道 0
A2	V1+	B2	V1-	电压输出通道 1
A3	V2+	B3	V2-	电压输出通道 2
A4	V3+	B4	V3-	电压输出通道 3
A5	V4+	B5	V4-	电压输出通道 4
A6	V5+	B6	V5-	电压输出通道 5
A7	V6+	B7	V6-	电压输出通道 6
A8	V7+	B8	V7-	电压输出通道 7
A9	24V	B9	0V	端子电源输入

8.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭/绿亮：模块内部总线工作异常或者端子电源输入异常
EP	绿亮：端子电源输入正常	
	绿灭：端子电源输入异常	
V0～V7	绿闪:输出信号有效	
	绿灭:输出信号无效	

8.2.3 接线图



备注：A9、B9 24V 电源由外部提供。

8.3 过程数据定义

输出数据：8Words	
WordNo.	含义
Word0	通道 0 输出数据
Word1	通道 1 输出数据
Word2	通道 2 输出数据
Word3	通道 3 输出数据
Word4	通道 4 输出数据
Word5	通道 5 输出数据
Word6	通道 6 输出数据
Word7	通道 7 输出数据

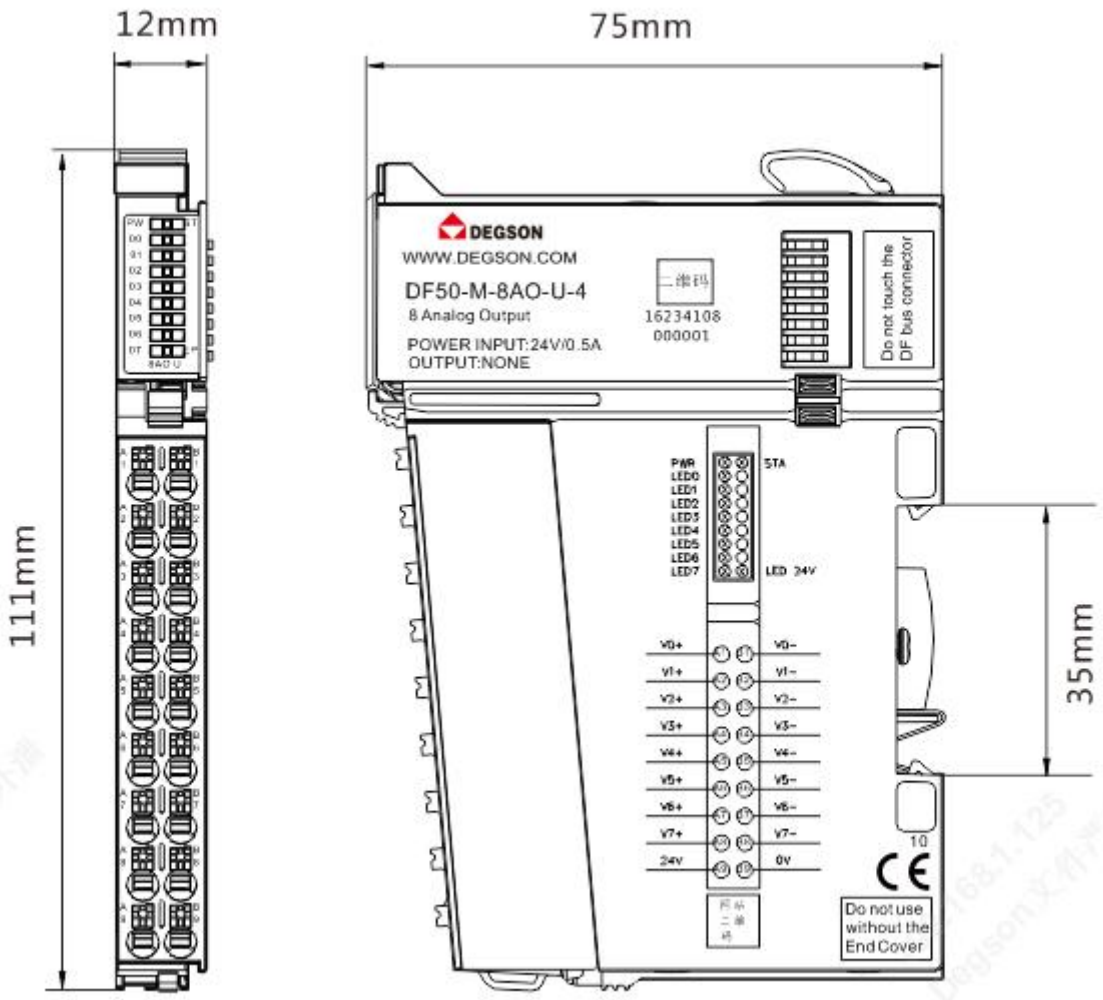
通道输出数据说明：

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	0V	>32511	>0x7EFF	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	0x8101	下限值	
	0V	<-32511	<0x8101	下溢	
0~10V	0V	>32511	>0x7EFF	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	0V	>32511	>0x7EFF	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 V	<-4864	<0xED00	下溢	
±5V	0V	>32511	>0x7EFF	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	
	0V	<-32511	<0x8101	下溢	
0~5V	0V	>32511	>0x7EFF	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	0V	>32511	>0x7EFF	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	
	0V	<-4864	<0xED00	下溢	

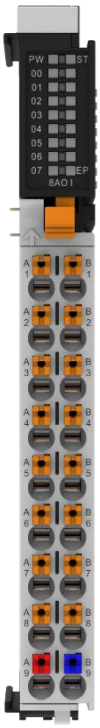
8.4 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



9 8 通道模拟量输出/电流型 (DF50-M-8AO-I-5)

- 该模拟量输出模块可输出电流标准信号。
- 8 通道模拟量输出，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 位分辨率的形式传输。
- 防护等级 IP20



9.1 规格参数

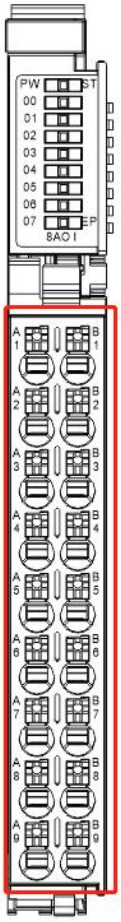
技术信息	
产品描述	模拟量输出模块，8 输出，电流型
通道数量	8
输出信号类型	电流，单端输出
分辨率	16 Bit
电流输出范围	0~20mA、4~20mA
电流输出负载	<600Ω
电流输出精度	±0.1%
是否隔离	接口通道间不隔离，电源与接口隔离，接口与总线隔离
独立的通道使能配置	支持

诊断上报功能配置	支持
通道模式配置	Disable，0~20mA，4~20mA
停机后输出状态配置	清零、保持当前输出
停止模式	按故障停机状态模式，不再刷新
输入动作显示	输出信号有效时，输出指示灯闪烁（软件控制）
IO 过程数据大小	8 Word
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	35mA
端子电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子电源输入额定电流	33mA
接线参数	
连接技术：输出端	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

8 通道模拟量输出/电流型

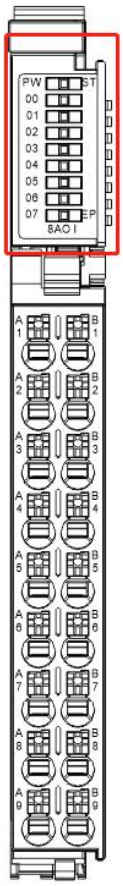
9.2 硬件接口

9.2.1 接线端子定义



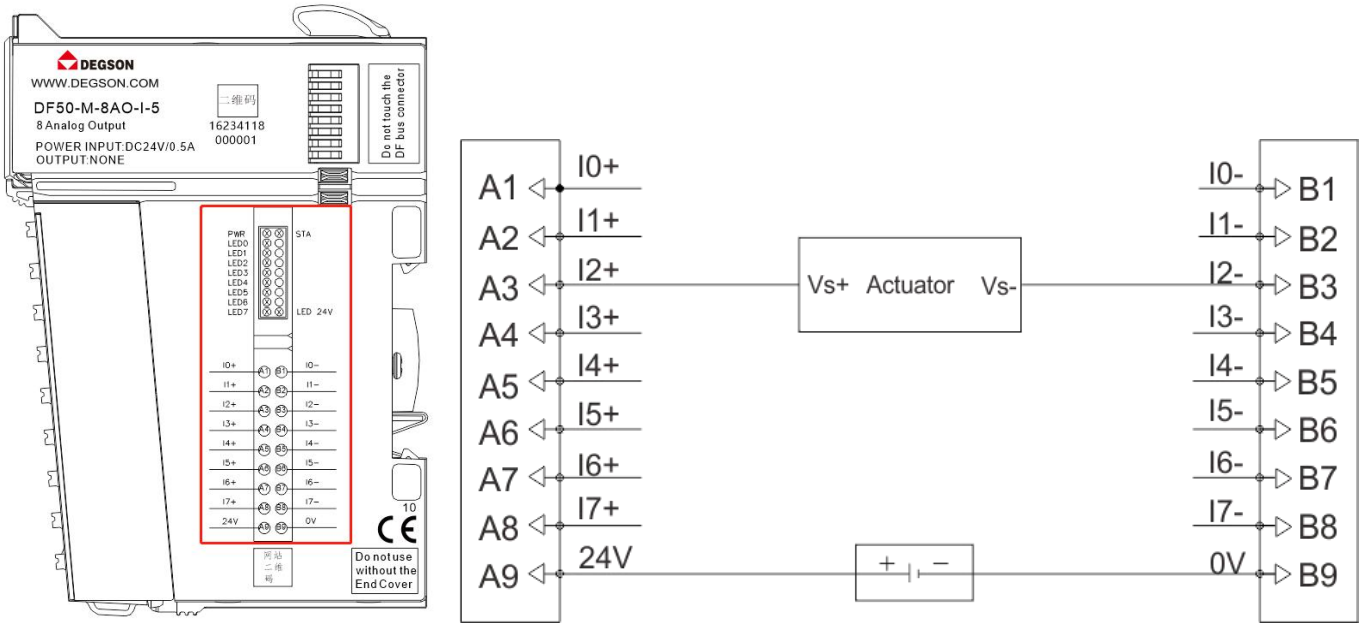
端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	V0+	B1	V0-	电流输出通道 0
A2	V1+	B2	V1-	电流输出通道 1
A3	V2+	B3	V2-	电流输出通道 2
A4	V3+	B4	V3-	电流输出通道 3
A5	V4+	B5	V4-	电流输出通道 4
A6	V5+	B6	V5-	电流输出通道 5
A7	V6+	B7	V6-	电流输出通道 6
A8	V7+	B8	V7-	电流输出通道 7
A9	24V	B9	0V	端子电源输入

9.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭/绿亮：模块内部总线工作异常或者端子电源输入异常
EP	绿亮：端子电源输入正常	
	绿灭：端子电源输入异常	
I0～I7	绿闪:输出信号有效	
	绿灭:输出信号无效	

9.2.3 接线图



备注：A9、B9　24V 电源由外部提供。

9.3 过程数据定义

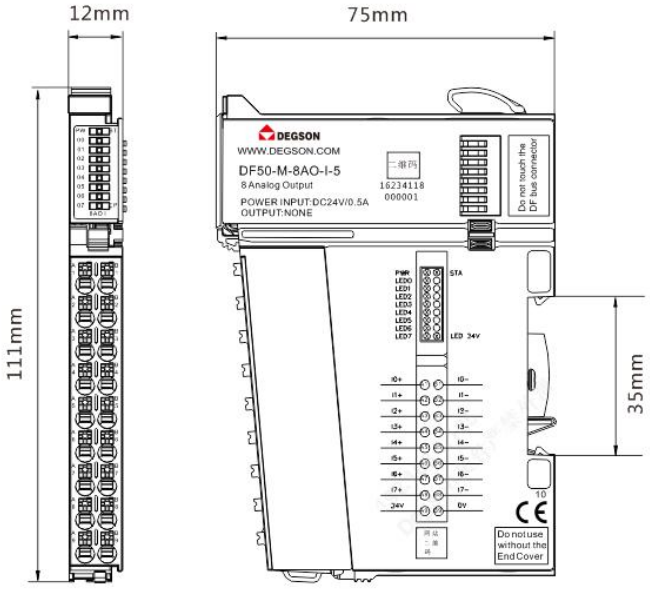
输出数据：16Byte	
WordNo.	含义
Word0	通道 0 输出数据
Word1	通道 1 输出数据
Word2	通道 2 输出数据
Word3	通道 3 输出数据
Word4	通道 4 输出数据
Word5	通道 5 输出数据
Word6	通道 6 输出数据
Word7	通道 7 输出数据

通道输出数据说明：

信号范围	电流值（I）	十进制数据	十六进制数据	范围说明	转换关系
0~20ma	0ma	>32511	>0x7EFF	上溢	D = 27648 x I / 20 I = D x 20/ 27648
	23.52ma	32511	0x7EFF	上限值	
	20ma	27648	0x6C00	正常范围	
	10ma	13824	0x3600		
	0ma	0	0x0000		
4~20ma	0ma	>32511	>0x7EFF	上溢	D = 27648 x (I – 4) / 16 I = D x 16 / 27648 + 4
	22.81ma	32511	0x7EFF	上限值	
	20ma	27648	0x6C00	正常范围	
	12ma	13824	0x3600		
	4ma	0	0x0000		
	1.19ma	-4864	0xED00	下限值	
	0ma	<-4864	<-0xED00	下溢	

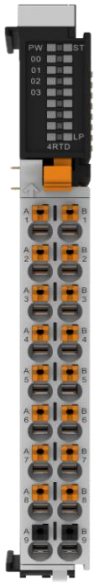
9.4 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



10 4 通道热电阻测量(DF50-M-4RTD-PT)

- 该模块采用 4 通道热电阻测量，支持多种常规热电阻。
- 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。



10.1 规格参数

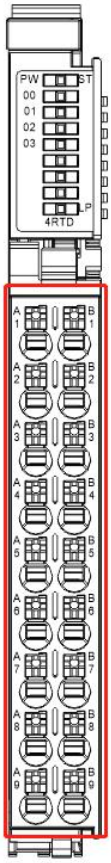
技术信息	
产品描述	热电阻(RTD)测量模块，16 位分辨率，4 通道
通道数量	4
传感器类型	Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni 200,
分辨率/显示灵敏度	16bit，0.1°C/位
精度	±0.3%
连线方式	两线/三线制
是否隔离	接口通道间隔离，接口与总线隔离
通道诊断	超上限告警，超下限告警，断线告警，溢出错误
诊断上报功能配置	支持

频率干扰抑制	50Hz | 60Hz
采样频率	7.5Hz~1.25Hz 可配置，
输入动作显示	输入信号有效时，输入指示灯闪烁（软件控制）
IO 过程数据大小	4 Word
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	30mA
内部负载电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
内部负载电源输入额定电流	10mA
接线参数	
连接技术：	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

4 通道热电阻测量

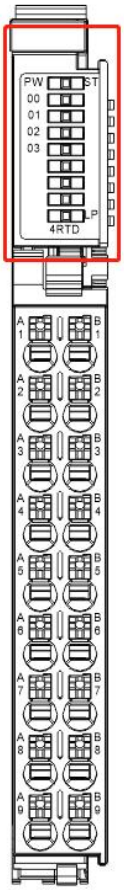
10.2 硬件接口

10.2.1 接线端子定义



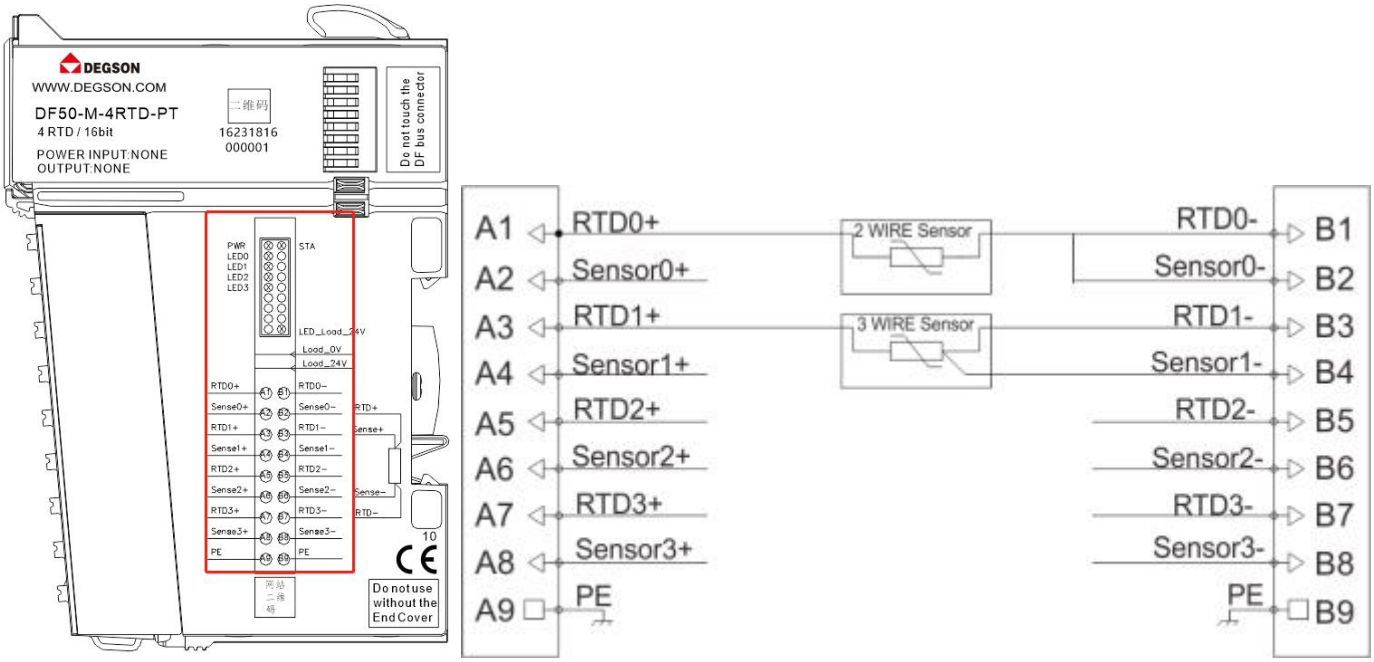
端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	RTD0+	B1	RTD0-	第一通道信号输入
A2	Sense0+	B2	Sense0-	
A3	RTD1+	B3	RTD1-	第二通道信号输入
A4	Sense1+	B4	Sense1-	
A5	RTD2+	B5	RTD2-	第三通道信号输入
A6	Sense2+	B6	Sense2-	
A7	RTD3+	B7	RTD3-	第四通道信号输入
A8	Sense3+	B8	Sense3-	
A9	/	B9	/	预留悬空

10.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭/绿亮:模块内部总线工作异常或内部负载电源输入异常
LP	绿亮：内部负载电源输入正常	
	绿灭：内部负载电源输入异常	
00～03	绿闪:输入信号有效	
	绿灭:输入信号无效	

10.2.3 接线图



10.3 过程数据定义

输入数据：4Words	
WordNo.	含义
Word0	通道 0 输入数据
Word1	通道 1 输入数据
Word2	通道 2 输入数据
Word3	通道 3 输入数据

通道输出数据说明：

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

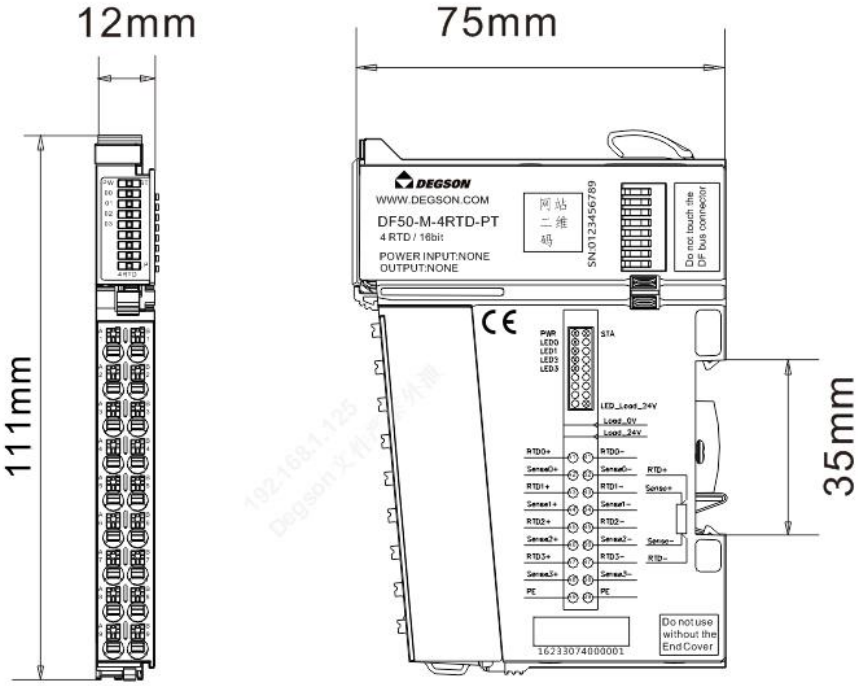
0-1000ohm 型			
ohm 值	十进制	十六进制	范围说明
>1277ohm	-32768	0x8000	超上极限
>1175.89ohm	32767	0x7FFF	上极限
1175.89ohm	32511	0x7EFF	上溢
1000ohm	27648	0x6C00	正常量程
0ohm	0	0x0000	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

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

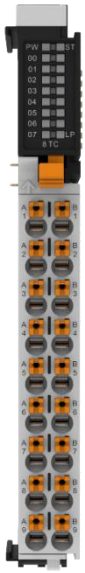
10.4 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



11 8 通道热电偶测量(DF50-M-8TC)

- 该模块采用 8 通道热电偶测量，支持 K/E/T/J/B/S/R/N/L 及毫伏电压传感器。
- 支持八路传感器。
- 支持 2 线制传感器。
- 本模块预留了八个冷端补偿输出通道用来补偿冷端温度差异。
- 每一通道都带有 LED 指示灯。
- 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。



11.1 规格参数

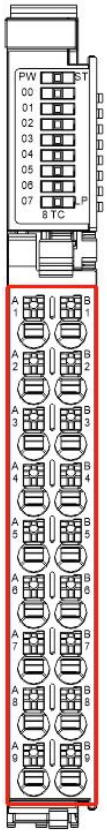
技术信息	
产品描述	热电偶测量模块，16 位分辨率，8 通道
通道数量	8
传感器类型	K、E、T、J、B、S、R、N、L 及毫伏电压传感器
分辨率/显示灵敏度	16bit，0.1℃/位
连线方式	两线
精度	±0.3%

是否隔离	接口通道间隔离，接口与总线隔离
通道诊断	超上限告警，超下限告警，断线告警，溢出错误
诊断上报功能配置	支持
频率干扰抑制	50Hz | 60Hz
滤波时间	61.25ms~7200ms 可配置，
输入动作显示	输入信号有效时，输入指示灯闪烁（软件控制）
IO 过程数据大小	输入：8 Words；输出：8 Words
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	35mA
内部负载电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
内部负载电源输入额定电流	10mA
接线参数	
连接技术	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

8 通道热电偶测量

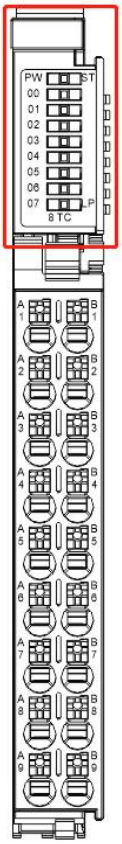
11.2 硬件接口

11.2.1 接线端子定义



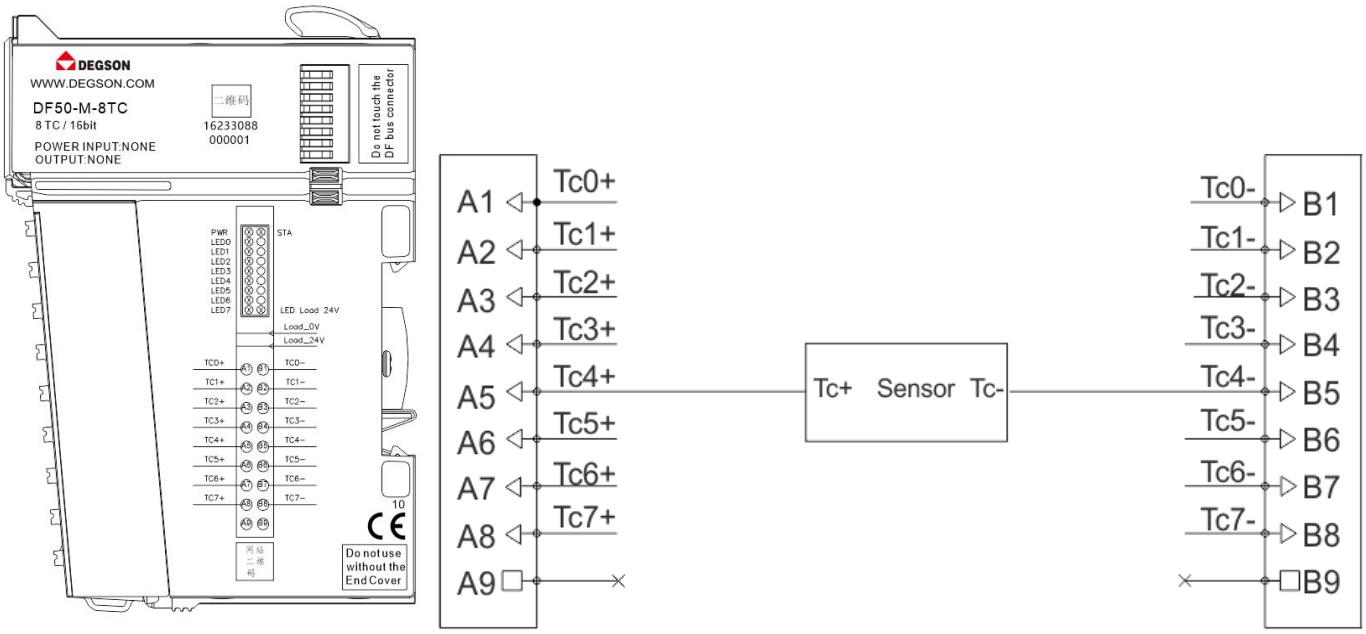
端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	TC0+	B1	TC0-	信号输入通道 0
A2	TC1+	B2	TC1-	信号输入通道 1
A3	TC2+	B3	TC2-	信号输入通道 2
A4	TC3+	B4	TC3-	信号输入通道 3
A5	TC4+	B5	TC4-	信号输入通道 4
A6	TC5+	B6	TC5-	信号输入通道 5
A7	TC6+	B7	TC6-	信号输入通道 6
A8	TC7+	B8	TC7-	信号输入通道 7
A9	/	B9	/	预留悬空

11.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭/绿亮:模块内部总线工作异常或内部负载电源输入异常
LP	绿亮：内部负载电源输入正常	
	绿灭：内部负载电源输入异常	
00～07	绿闪:输入信号有效	
	绿灭:输入信号无效	

11.2.3 接线图



11.3 过程数据定义

输入数据：16Byte	
WordNo.	含义
Word0	通道 0 输入数据
Word1	通道 1 输入数据
Word2	通道 2 输入数据
Word3	通道 3 输入数据
Word4	通道 4 输入数据
Word5	通道 5 输入数据
Word6	通道 6 输入数据
Word7	通道 7 输入数据

输出数据：16Byte	
WordNo.	含义
Word0	通道 0 补偿数据
Word1	通道 1 补偿数据
Word2	通道 2 补偿数据
Word3	通道 3 补偿数据
Word4	通道 4 补偿数据
Word5	通道 5 补偿数据
Word6	通道 6 补偿数据
Word7	通道 7 补偿数据

通道输出数据说明：

K 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1370	32767	0x7FFF	上溢
1370	13700	0x3584	正常量程
-270	-2700	0xF574	

<-270	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

E 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1000	32767	0x7FFF	上溢
1000	10000	0x2710	正常量程
-270	-2700	0xF574	
<-270	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

T 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>400	32767	0x7FFF	上溢
400	4000	0x0FA0	正常量程
-270	-2700	0xF574	
<-270	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

J 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1200	32767	0x7FFF	上溢
1200	12000	0x2EE0	正常量程
-210	-2100	0xF7CC	
<-210	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

B 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1830	32767	0x7FFF	上溢
1830	18300	0x477C	正常量程
50	500	0x01F4	
<50	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

S 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1760	32767	0x7FFF	上溢
1760	17600	0x44C0	正常量程
-50	-500	0xFE0C	
<-50	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

R 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
>1770	32767	0x7FFF	上溢
1770	17700	0x4524	正常量程
-50	-500	0xFE0C	
<-50	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

C 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>2320	32767	0x7FFF	上溢
2320	23200	0x5AA0	正常量程
0	0	0	
<0	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

L 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>900	32767	0x7FFF	上溢
900	9000	0x2328	正常量程
-200	-2000	0xF830	
<-200	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

N 型			
温度	十进制	十六进制	范围说明
>1300	32767	0x7FFF	上溢
1300	13000	0x32C8	正常量程
-270	-2700	0xF574	
<-270	-32767	0x8001	下溢
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

±15.625mV			
信号	十进制	十六进制	范围说明
15.625mV	32767	0x7FFF	正常量程
-15.625mV	-32767	0x8001	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

±31.25mV

信号	十进制	十六进制	范围说明
31.25mV	32767	0x7FFF	正常量程
-31.25mV	-32767	0x8001	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

±62.5mV			
信号	十进制	十六进制	范围说明
62.5mV	32767	0x7FFF	正常量程
-62.5mV	-32767	0x8001	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

±125mV			
信号	十进制	十六进制	范围说明
125mV	32767	0x7FFF	正常量程
-125mV	-32767	0x8001	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

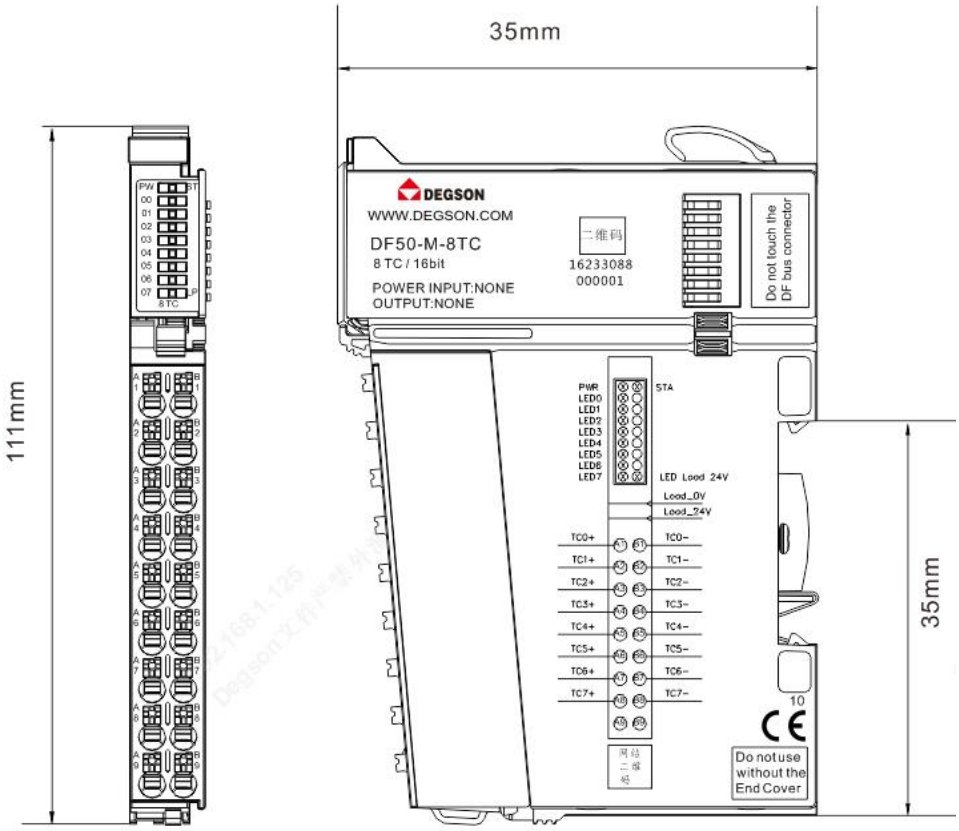
±500mV			
信号	十进制	十六进制	范围说明
500mV	32767	0x7FFF	正常量程
-500mV	-32767	0x8001	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

±1000mV			
信号	十进制	十六进制	范围说明
1000mV	32767	0x7FFF	正常量程
-1000mV	-32767	0x8001	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

±2000mV			
信号	十进制	十六进制	范围说明
2000mV	32767	0x7FFF	正常量程
-2000mV	-32767	0x8001	
未接传感器	-32768	0x8000	断线检测

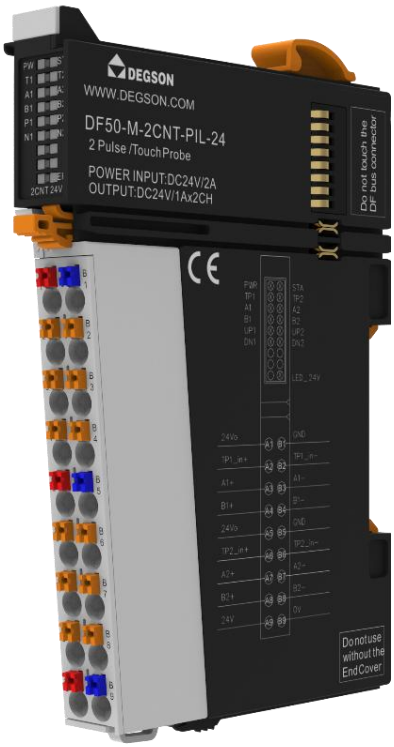
11.4 机械安装

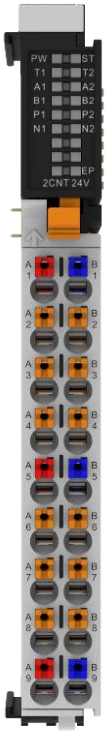
安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



12 2 通道编码器脉冲计数/24VDC (DF50-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。





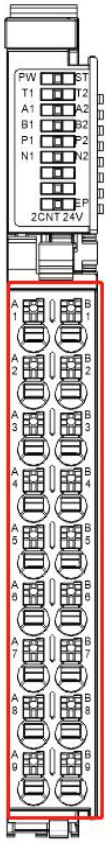
12.1 规格参数

技术信息	
产品描述	高速计数模块，2 通道
通道数量	2
信号类型	增量式编码器 AB / 脉冲+方向信号
最大输入频率	1MHZ
输入信号电压	24V DC
连接类型	2-线制/4-线制
正交编码器倍频	x1/x2/x4
计数模式	线性计数器形式、环形计数器形式
计数锁存/复位功能	支持，可配置
滤波功能	支持，可配置
计数范围	–2147483648~2147483647
精度	±1 pulse

隔离方式	与现场层光电隔离
错误诊断	支持
输入动作显示	输入为驱动状态时，指示灯亮（软件控制）
IO 过程数据大小	输出：12 Byte；输入：20 Byte
IO 数据映射	按字访问
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	115mA
端子电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子电源输入额定电流	2A
端子电源输出额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子电源输出额定电流	1A
接线参数	
连接技术：	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

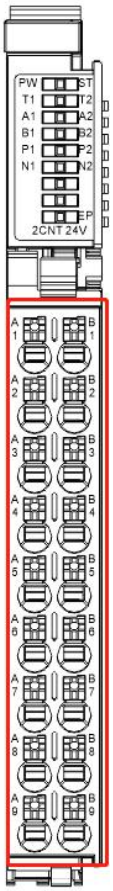
12.2 硬件接口

12.2.1 接线端子定义



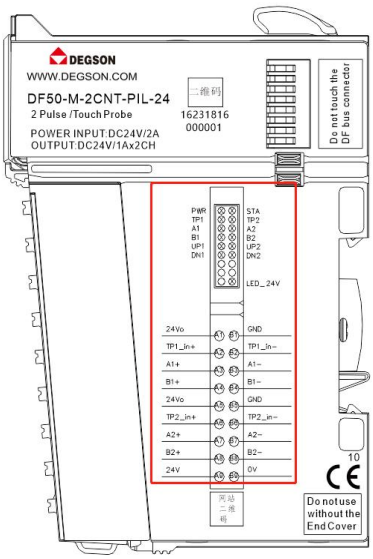
端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	24Vo	B1	GND	端子电源输出
A2	TP1_in+	B2	TP1_in-	DI 信号输入
A3	A1+	B3	A1-	正交编码模式 A 相信号输入/ 脉冲加方向模式方向信号输入
A4	B1+	B4	B1-	正交编码模式 B 相信号输入/ 脉冲加方向模式脉冲信号输入
A5	24Vo	B5	GND	端子电源输出
A6	TP2_in+	B6	TP2_in-	DI 信号输入
A7	A2+	B7	A2-	正交编码模式 A 相信号输入/ 脉冲加方向模式方向信号输入
A8	B2+	B8	B2-	正交编码模式 B 相信号输入/ 脉冲加方向模式脉冲信号输入
A9	24Vin	B9	0V	端子电源输入

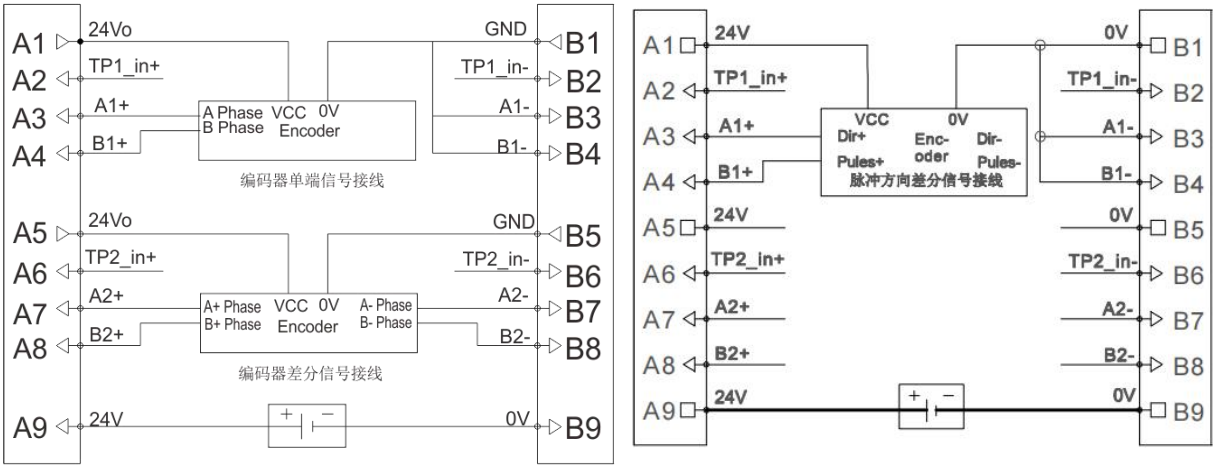
12.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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,
		绿灭/绿亮:模块内部总线工作异常或者端子电源输入异常
T1/T2	绿亮：DI 输入信号有效	
	绿灭：DI 输入信号无效	
A1/A2	绿亮：输入信号有效	
	绿灭：输入信号无效	
B1/B2	绿亮：输入信号有效	
	绿灭：输入信号无效	
P1/P2	绿亮：编码器正转	
	绿灭：编码器静止或反转	
N1/N2	绿亮：编码器反转	
	绿灭：编码器静止或正转	
EP	绿亮：端子电源输入正常	
	绿灭：端子电源输入异常	

12.2.3 接线图





备注：A9、B9　24V 电源由外部提供。

12.3 配置数据定义

名字	取值范围	默认值	含义
Ch0: Signal Type	见 En0815 表	2	通道 0 信号类型配置
Ch0: DI Signal Function	见 En0816 表	0	通道 0 DI 信号功能配置
Ch0: Filter Time Signal A	见 En0817 表	14	通道 0 A 相信号滤波配置
Ch0: Filter Time Signal B	见 En0817 表	14	通道 0 B 相信号滤波配置
Ch0: Directional Logic	见 En0818 表	0	通道 0 方向逻辑配置
Ch0: Count Mode	见 En0819 表	0	通道 0 计数方式配置
Ch0: Comparision Function	见 En081A 表	0	通道 0 比较功能配置
Ch0: Field Bus Error	见 En081B 表	0	通道 0 总线异常计数动作配置
Ch0: Upper Limit	-2147483648 ~2147483647	2147483647	通道 0 循环模式上限值
Ch0: Lower Limit	-2147483648 ~2147483647	-2147483648	通道 0 循环模式下限值
Ch1: Signal Type	见 En0815:表	2	通道 1 信号类型配置
Ch1: DI Signal Function	见 En0816:表	0	通道 1 DI 信号功能配置
Ch1: Filter Time Signal A	见 En0817:表	14	通道 1 A 相信号滤波配置
Ch1: Filter Time Signal B	见 En0817:表	14	通道 1 B 相信号滤波配置
Ch1: Directional Logic	见 En0818:表	0	通道 1 方向逻辑配置
Ch1: Count Mode	见 En0819:表	0	通道 1 计数方式配置
Ch1: Comparision Function	见 En081A:表	0	通道 1 比较功能配置
Ch1: Field Bus Error	见 En081B:表	0	通道 1 总线异常计数动作配置
Ch1: Upper Limit	-2147483648 ~2147483647	2147483647	通道 1 循环模式上限值
Ch1: Lower Limit	-2147483648 ~2147483647	-2147483648	通道 1 循环模式下限值

表 En0815

序号	名称	含义
0	Rotary transducer single	正交编码 1 倍频
1	Rotary transducer double	正交编码 2 倍频
2	Rotary transducer quadurpe	正交编码 3 倍频
3	Pulse and Directions	脉冲加方向模式
4	CW/CCW(Unused)	（暂不支持）

表 En0816

序号	名称	含义
0	Disable	关闭 DI 触发
1	Rising edge capture	上升沿锁存
2	Falling edge capture	下降沿锁存
3	Bilateral edge capture	双边沿锁存
4	Rising edge reset	上升沿复位
5	Falling edge reset	下降沿复位
6	Bilateral edge reset	双边沿复位

表 En0817

序号	名称
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

表 En0818

序号	名称	含义
0	Positive logic	方向正逻辑
1	Negative logic	方向负逻辑

表 En0819

序号	名称	含义
0	Line Counter	线性计数
1	Ring Counter	循环计数

表 En081A

序号	名称	含义
0	Disable	关闭比较功能
1	Enable	使能比较功能

表 En081B

序号	名称	含义
0	Continue counting	继续计数
1	Hold last value	保持当前计数值
2	Clear last value	清零计数值

12.4 过程数据定义

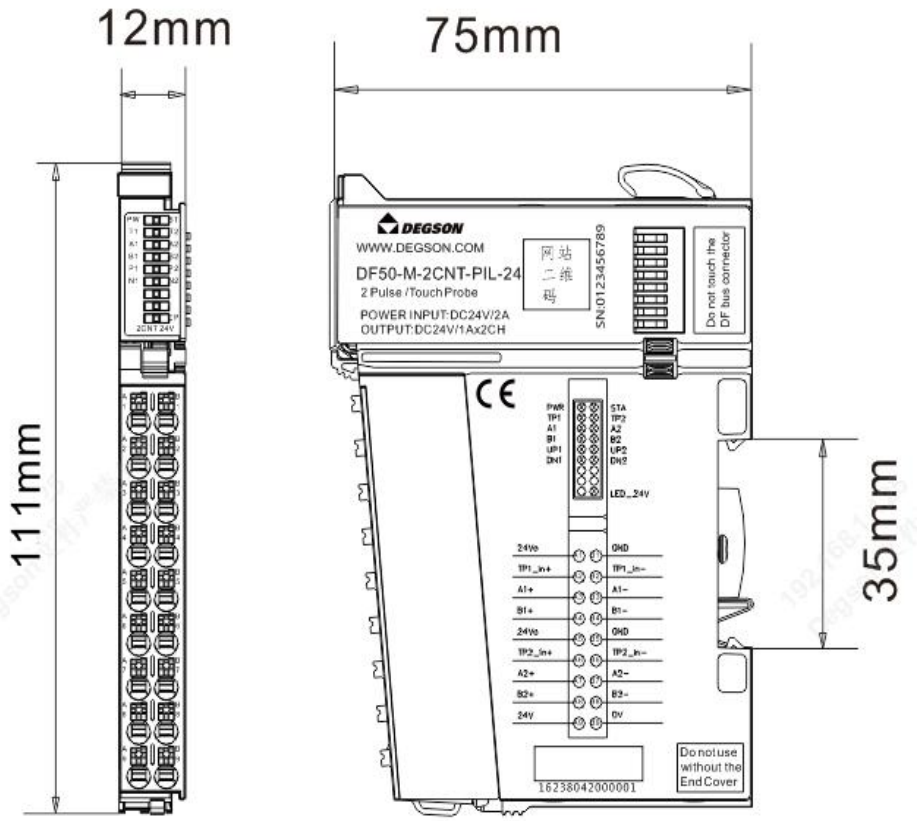
输出数据含义(RWw)		
第一通道输出数据		
Byte0~Byte1	Bit15~bit1	保留
	bit0	0：通道 1 停止计数，原计数清零；1：通道 1 开始计数
Byte2~Byte5		通道 1 脉冲比较值输出,范围：–2147483648~2147483647
第二通道输出数据		
Byte6~Byte7	Bit15~bit1	保留
	bit0	0：通道 2 停止计数，原计数清零；1：通道 2 开始计数
Byte8~Byte11		通道 2 脉冲比较值输出,范围：–2147483648~2147483647

输入数据含义(RWr)		
第一通道输入数据		
Byte0~Byte1	Bit15~bit5	保留
	bit3~bit4	0：通道 1 停止；1：通道 1 向上计数；2：通道 1 向下计数
	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：无电子探针/第 1 通道计数清零信号 1:有电子探针/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~Byte5		通道 1 脉冲输入值，范围：–2147483648~2147483647
Byte6~Byte9		通道 1 脉冲输入锁存值，范围：–2147483648~2147483647
第二通道输入数据		
Byte10~Byte 11	Bit15~bit5	预留位
	bit3~bit4	0：通道 2 停止；1：通道 2 向上计数；2：通道 2 向下计数
	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：无电子探针/第 2 通道计数清零信号 1:有电子探针/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~Byte15		通道 2 脉冲输入值，范围：–2147483648~2147483647
Byte16~Byte19		通道 2 脉冲输入锁存值，范围：–2147483648~2147483647

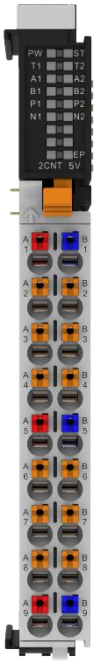
12.5 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



13 2 通道编码器脉冲计数/5VDC (DF50-M-2CNT-PIL-5)

- 该脉冲计数模块采用 2 通道脉冲计数。输入信号电压 5VDC。
- 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。



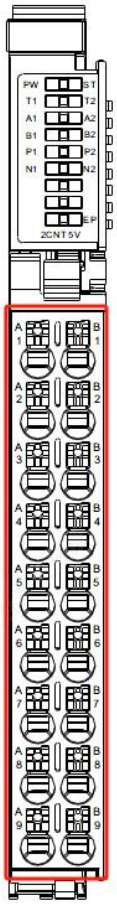
13.1 规格参数

技术信息	
产品描述	高速计数模块，2 通道
通道数量	2
信号类型	增量式编码器 AB / 脉冲+方向信号
最大输入频率	4MHZ
输入信号电压	5V DC
连接类型	2-线制/4-线制
正交编码器倍频	x1/x2/x4
计数模式	线性计数器形式、环形计数器形式
计数锁存/复位功能	支持，可配置
滤波功能	支持，可配置
计数范围	–2147483648~2147483647
精度	±1 pulse
隔离方式	与现场层光电隔离

错误诊断	支持
输入动作显示	输入为驱动状态时，指示灯亮（软件控制）
IO 过程数据大小	输出：12 Byte；输入：20 Byte
IO 数据映射	按字访问
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	115mA
端子电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子电源输入额定电流	2A
端子电源输出额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子电源输出额定电流	1A
接线参数	
连接技术：	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

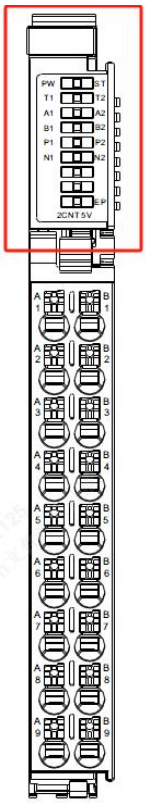
13.2 硬件接口

13.2.1 接线端子定义



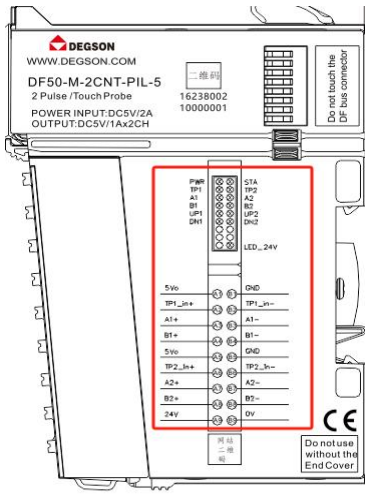
端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	5Vo	B1	GND	端子电源输出
A2	TP1_in+	B2	TP1_in-	DI 信号输入
A3	A1+	B3	A1-	正交编码模式 A 相信号输入/ 脉冲加方向模式方向信号输入
A4	B1+	B4	B1-	正交编码模式 B 相信号输入/ 脉冲加方向模式脉冲信号输入
A5	5Vo	B5	GND	端子电源输出
A6	TP2_in+	B6	TP2_in-	DI 信号输入
A7	A2+	B7	A2-	正交编码模式 A 相信号输入/ 脉冲加方向模式方向信号输入
A8	B2+	B8	B2-	正交编码模式 B 相信号输入/ 脉冲加方向模式脉冲信号输入
A9	24Vin	B9	0V	端子电源输入

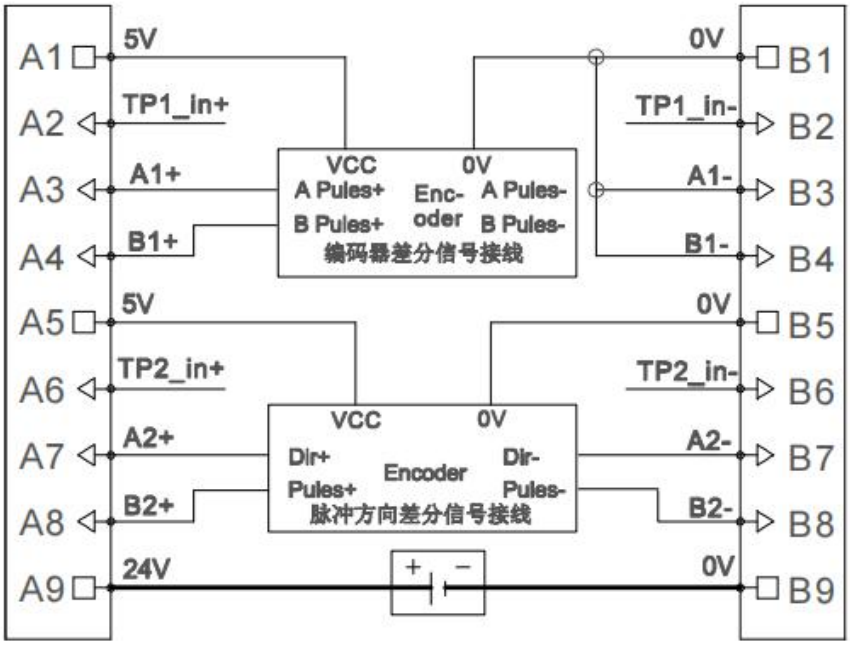
13.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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,
		绿灭/绿亮：模块内部总线工作异常或者端子电源输入异常
T1/T2	绿亮：DI 输入信号有效	
	绿灭：DI 输入信号无效	
A1/A2	绿亮：输入信号有效	
	绿灭：输入信号无效	
B1/B2	绿亮：输入信号有效	
	绿灭：输入信号无效	
P1/P2	绿亮：编码器正转	
	绿灭：编码器静止或反转	
N1/N2	绿亮：编码器反转	
	绿灭：编码器静止或正转	
EP	绿亮：端子电源输入正常	
	绿灭：端子电源输入异常	

13.2.3 接线图





备注：A9、B9 24V 电源由外部提供。

13.3 配置数据定义

名字	取值范围	默认值	含义
Ch0: Signal Type	见 En0815 表	2	通道 0 信号类型配置
Ch0: DI Signal Function	见 En0816 表	0	通道 0 DI 信号功能配置
Ch0: Filter Time Signal A	见 En0817 表	14	通道 0 A 相信号滤波配置
Ch0: Filter Time Signal B	见 En0817 表	14	通道 0 B 相信号滤波配置
Ch0: Directional Logic	见 En0818 表	0	通道 0 方向逻辑配置
Ch0: Count Mode	见 En0819 表	0	通道 0 计数方式配置
Ch0: Comparision Function	见 En081A 表	0	通道 0 比较功能配置
Ch0: Field Bus Error	见 En081B 表	0	通道 0 总线异常计数动作配置
Ch0: Upper Limit	-2147483648 ~2147483647	2147483647	通道 0 循环模式上限值
Ch0: Lower Limit	-2147483648 ~2147483647	-2147483648	通道 0 循环模式下限值
Ch1: Signal Type	见 En0815:表	2	通道 1 信号类型配置
Ch1: DI Signal Function	见 En0816:表	0	通道 1 DI 信号功能配置
Ch1: Filter Time Signal A	见 En0817:表	14	通道 1 A 相信号滤波配置
Ch1: Filter Time Signal B	见 En0817:表	14	通道 1 B 相信号滤波配置
Ch1: Directional Logic	见 En0818:表	0	通道 1 方向逻辑配置
Ch1: Count Mode	见 En0819:表	0	通道 1 计数方式配置
Ch1: Comparision Function	见 En081A:表	0	通道 1 比较功能配置
Ch1: Field Bus Error	见 En081B:表	0	通道 1 总线异常计数动作配置
Ch1: Upper Limit	-2147483648 ~2147483647	2147483647	通道 1 循环模式上限值
Ch1: Lower Limit	-2147483648 ~2147483647	-2147483648	通道 1 循环模式下限值

表 En0815

序号	名称	含义
0	Rotary transducer single	正交编码 1 倍频
1	Rotary transducer double	正交编码 2 倍频
2	Rotary transducer quadurpe	正交编码 3 倍频
3	Pulse and Directions	脉冲加方向模式
4	CW/CCW(Unused)	（暂不支持）

表 En0816

序号	名称	含义
0	Disable	关闭 DI 触发
1	Rising edge capture	上升沿锁存
2	Falling edge capture	下降沿锁存
3	Bilateral edge capture	双边沿锁存
4	Rising edge reset	上升沿复位
5	Falling edge reset	下降沿复位
6	Bilateral edge reset	双边沿复位

表 En0817

序号	名称
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

表 En0818

序号	名称	含义
0	Positive logic	方向正逻辑
1	Negative logic	方向负逻辑

表 En0819

序号	名称	含义
0	Line Counter	线性计数
1	Ring Counter	循环计数

表 En081A

序号	名称	含义
0	Disable	关闭比较功能

1	Enable	使能比较功能

表 En081B

序号	名称	含义
0	Continue counting	继续计数
1	Hold last value	保持当前计数值
2	Clear last value	清零计数值

13.4 过程数据定义

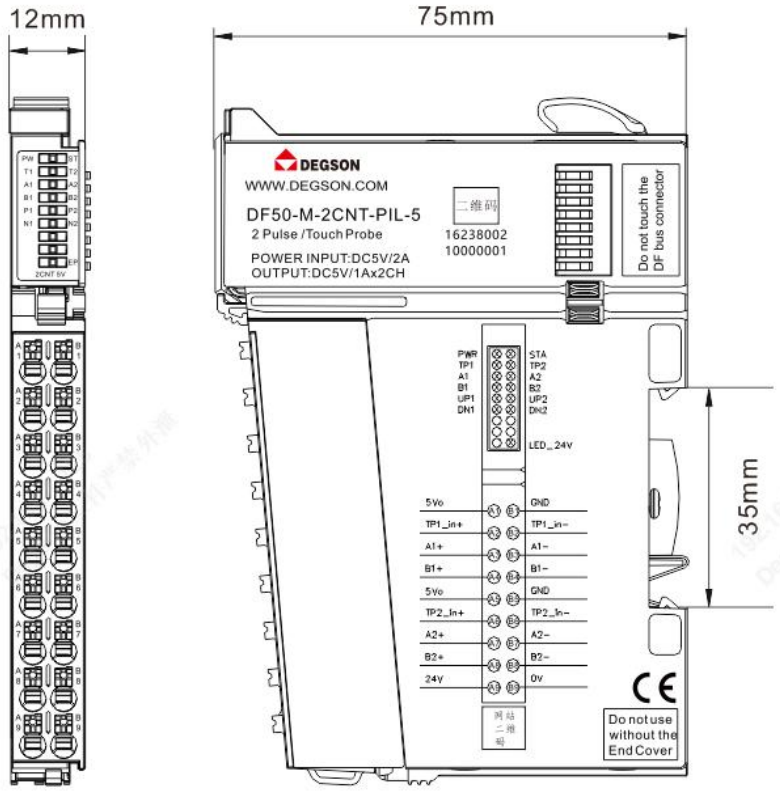
输出数据含义(RWw)		
第一通道输出数据		
Byte0~Byte1	Bit15~bit1	保留
	bit0	0：通道 1 停止计数，原计数清零；1：通道 1 开始计数
Byte2~Byte5		通道 1 脉冲比较值输出,范围：–2147483648~2147483647
第二通道输出数据		
Byte6~Byte7	Bit15~bit1	保留
	bit0	0：通道 2 停止计数，原计数清零；1：通道 2 开始计数
Byte8~Byte11		通道 2 脉冲比较值输出,范围：–2147483648~2147483647

输入数据含义(RWr)		
第一通道输入数据		
Byte0~Byte1	Bit15~bit5	保留
	bit3~bit4	0：通道 1 停止；1：通道 1 向上计数；2：通道 1 向下计数
	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：无电子探针/第 1 通道计数清零信号 1:有电子探针/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~Byte5		通道 1 脉冲输入值，范围：–2147483648~2147483647
Byte6~Byte9		通道 1 脉冲输入锁存值，范围：–2147483648~2147483647
第二通道输入数据		
Byte10~Byte 11	Bit15~bit5	预留位
	bit3~bit4	0：通道 2 停止；1：通道 2 向上计数；2：通道 2 向下计数
	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：无电子探针/第 2 通道计数清零信号 1:有电子探针/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~Byte15		通道 2 脉冲输入值，范围：–2147483648~2147483647
Byte16~Byte19		通道 2 脉冲输入锁存值，范围：–2147483648~2147483647

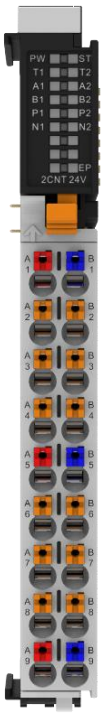
13.5 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



14 1 通道串口通讯模块(DF50-M-1COM-232/485/422)

- 支持 1 路 RS485、RS232 或 RS422（三选一）；
- 支持 Modbus/RTU 主站、从站模式和自由透传模式;
- 应用于 PLC、变频器、扫描枪、电表、水表、现场测量设备及其它仪表等。



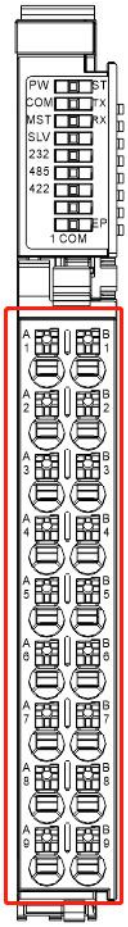
14.1 规格参数

技术信息	
产品描述	串口模块，1 通道，支持 RS232/RS485/RS422
通道数量	1
通讯协议	Modbus RTU 主站、从站模式；自由透传模式
波特率	2400bps~512000bps
数据位	7bit/8bit
校验位	None/Even/Odd
停止位	1bit/2bit
诊断上报功能配置	支持
输入/输出动作显示	输入/输出信号有效时，相应指示灯闪烁
IO 过程数据大小	可配置
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	55mA
端子电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子电源输入额定电流	730mA
端子 24V 电源输出额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)

端子 24V 电源输出额定电流	500mA/每一个电源输出通道
端子 5V 电源输出额定电压	5V DC (4.75V DC~ 5.25V DC)
端子 5V 电源输出额定电流	500mA/每一个电源输出通道
接线参数	
连接技术	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	浅灰色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

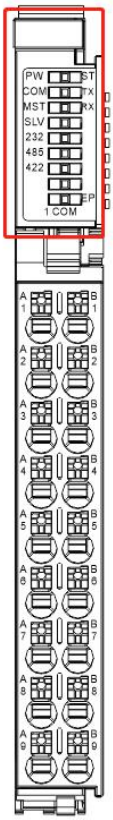
14.2 硬件接口

14.2.1 接线端子定义



端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	485/422 TA+	B1	485/422 TB-	RS422/RS485
A2	422 R+	B2	422 R-	RS422
A3	GND	B3	GND	电源地
A4	GND	B4	GND	电源地
A5	24Vo	B5	GND	端子 24V 电源输出
A6	5Vo	B6	GND	端子 5V 电源输出
A7	232CTS	B7	232RTS	RS232
A8	232RXD	B8	232TXD	RS232
A9	24V	B9	0V	端子电源输入

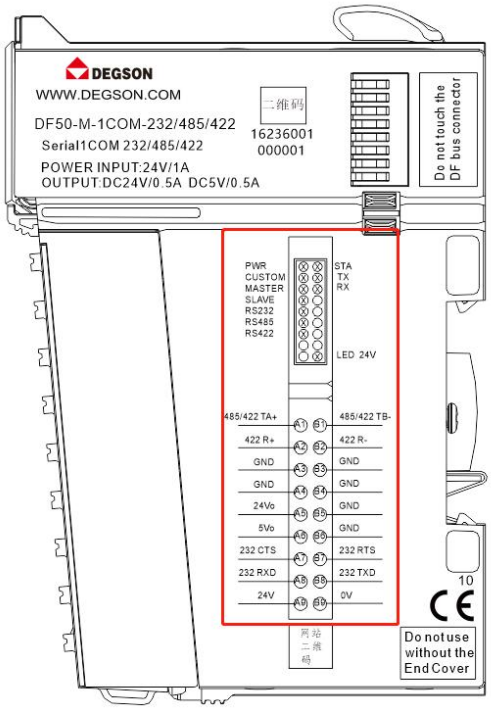
14.2.2 LED 指示灯定义

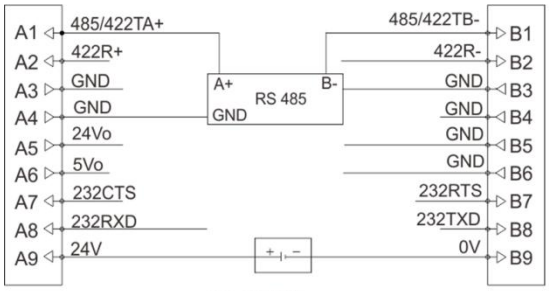


指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段：	绿亮：模块初始化异常,
		绿灭：模块初始化正常
	运行阶段：	绿闪：模块内部总线工作正常
		绿灭/绿亮：模块内部总线工作异常或者端子电源输入异常。
COM	绿亮：模块工作在自由透传模式下	
	绿灭：模块未工作在自由透传模式下	
MST	绿亮：模块工作在 ModBus 主站模式下	
	绿灭：模块未工作在 ModBus 主站模式下	
SLV	绿亮：模块工作在 ModBus 从站模式下	
	绿灭：模块未工作在 ModBus 从站模式下	
232	绿亮：使能 232 通信接口	
	绿灭：232 通信接口失能	
485	绿亮：使能 485 通信接口	
	绿灭：485 通信接口失能	
422	绿亮：使能 422 通信接口	
	绿灭：422 通信接口失能	
TX	绿闪：模块正在发送数据	
	绿灭：模块无接收数据	

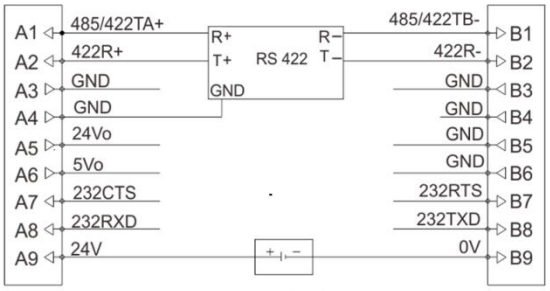
RX	绿闪：模块正在接收数据
	绿灭：模块无接收数据
EP	绿亮：端子电源输入正常
	绿灭：端子电源输入异常

14.2.3 接线图

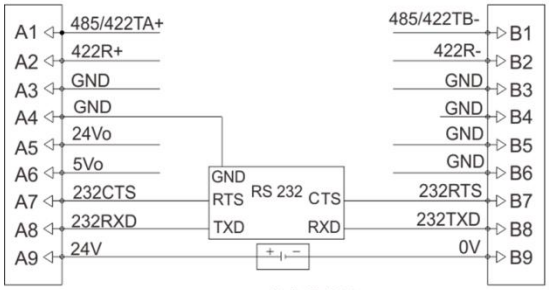




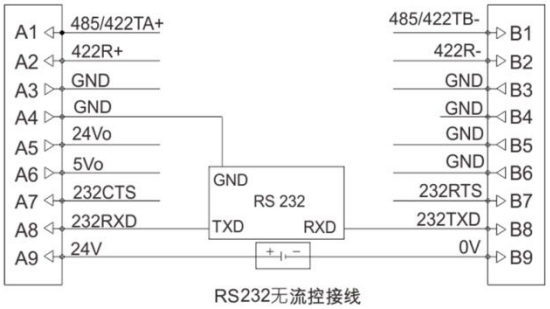
RS 485接线



RS 422接线



RS232有流控接线



RS232无流控接线

14.3 配置数据定义

名称	取值范围	默认值	含义
Port Operation Mode	表 A	0	运行模式
Port Interface	表 B	2	接口类型
Port Parity	表 C	0	校验位
Port Databits	表 D	0	数据位
Port Stopbit	表 E	0	停止位
Port Baudrate	表 F	11	波特率
FreeRUN:Interval time(ms)	0~65535	1	自由模式数据帧间隔时间
Slave:Slave ID	0~127	1	从站模式从站模式地址
Slave:Slave Response Delay(ms)	0~65535	0	从站模式从站响应时间
Master:Ch0: Slave ID	0~127	0	通道 0 从站地址配置
Master:Ch0: Event Trigger	表 G	0	通道 0 触发模式配置
Master:Ch0: Lost Action	表 H	0	通道 0 掉线动作配置
Master:Ch0: Operation Code	表 I	16	通道 0 功能码配置
Master:Ch0: Reg Addr	0~65535	0	通道 0 寄存器地址配置
Master:Ch0: Reg Num	寄存器：0-20(40byte) 线圈数量：0-320（40 byte）	0	通道 0 寄存器数量配置
Master:Ch0: Poll Time	100 - 5000ms	500	通道 0 轮询周期配置
Master:Ch0: Poll Delay	0-5000ms	0	通道 0 间隔时间配置
Master:Ch0: Response Timeout	100~5000ms	1000	通道 0 从站超时配置
Master:Ch1: Slave ID	0~127	0	通道 1 从站地址配置
：			
Master:Ch1: Response Timeout	0~127	0	通道 1 从站超时配置
Master:Ch2: Slave ID	0~127	0	通道 2 从站地址配置
：			
Master:Ch2: Response Timeout	0~127	0	通道 2 从站超时配置
Master:Ch3: Slave ID	0~127	0	通道 3 从站地址配置
：			
Master:Ch3: Response Timeout	0~127	0	通道 3 从站超时配置
Master:Ch4: Slave ID	0~127	0	通道 4 从站地址配置
：			
Master:Ch4: Response Timeout	0~127	0	通道 4 从站超时配置
Master:Ch5: Slave ID	0~127	0	通道 5 从站地址配置
：			
Master:Ch5: Response Timeout	0~127	0	通道 5 从站超时配置

Master:Ch6: Slave ID	0~127	0	通道 6 从站地址配置
:			
Master:Ch6: Response Timeout	0~127	0	通道 6 从站超时配置
Master:Ch7: Slave ID	0~127	0	通道 7 从站地址配置
:			
Master:Ch7: Response Timeout	0~127	0	通道 7 从站超时配置

表 A

序号	名称	含义
0	FreeRUN	自由透传模式
1	Modbus RTU Master	主站模式
2	Modbus RTU Slave	从站模式

表 B

序号	名称	含义
0	RS232 Flow Off	RS232 模式流控关闭
1	RS232 Flow On	RS232 模式流控开启
2	RS485	RS485 模式
3	RS422	RS422 模式

表 C

序号	名称	含义
0	None	无校验位
1	Odd	奇校验
2	Even	偶校验

表 D

序号	名称	含义
0	8bit	8 数据位
1	7bit	7 数据位

表 E

序号	名称	含义
0	1bit	1 停止位
1	2bit	2 停止位

表 F

序号	名称	含义
3	2400bps	2400 波特率
4	4800bps	4800 波特率
5	9600bps	9600 波特率
6	14400bps	14400 波特率
7	19200bps	19200 波特率

8	38400bps	38400 波特率
9	56000bps	56000 波特率
10	57600bps	57600 波特率
11	115200bps	115200 波特率
12	128000bps	128000 波特率
13	230400bps	230400 波特率
14	256000bps	256000 波特率
15	460800bps	460800 波特率
16	500000bps	500000 波特率
17	512000bps	512000 波特率

表 G

序号	名称	含义
0	Poll mode	轮询模式
1	Trigger	触发模式

表 H

序号	名称	含义
0	Hold Data	保持数据
1	Clear Data	清零数据

表 I

序号	名称	含义
1	01 READ COILS	读线圈
2	02 READ DISCRETE INPUTS	读离散量
3	03 READ HOLDING REGISTERS	读保持寄存器
4	04 READ INPUT REGISTERS	读输入寄存器
5	05 WRITE SINGLE COIL	写单个线圈
6	06 WRITE SINGLE HOLDING REGISTER	写单个寄存器
7	15 WRITE MULTIPLE COILS	写多个线圈
8	16 WRITE MULTIPLE HOLDING REGISTERS	写多个保持寄存器

14.4 过程数据定义

➢ 自由模式过程数据定义

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。

➢ 从站模式过程数据定义

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

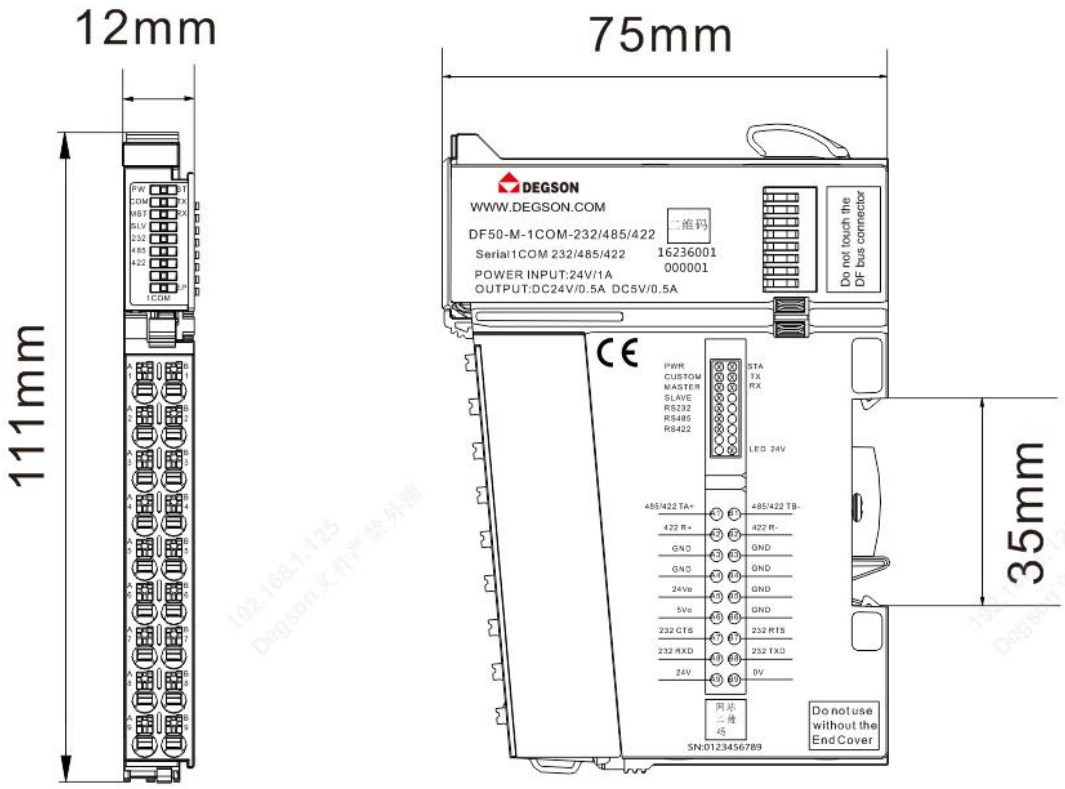
➢ 主站模式过程数据定义

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

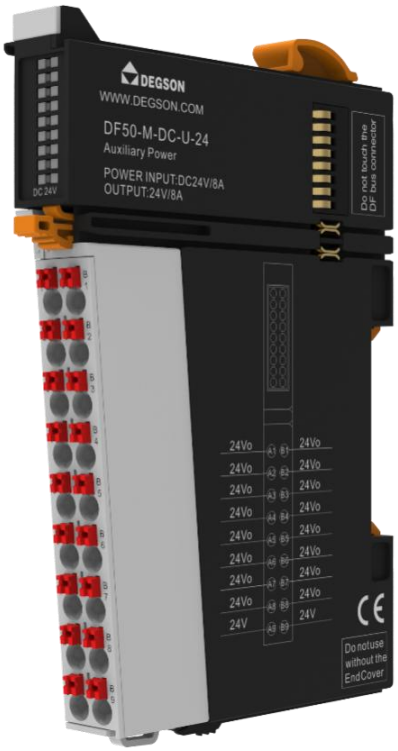
14.5 机械安装

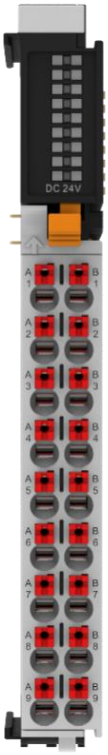
安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：


12mm
75mm
111mm
35mm
DEGSON
WWW.DEGSON.COM
DF50-M-1COM-232/485/422
Serial1COM 232/485/422
POWER INPUT:24V/1A
OUTPUT:DC24V/0.5A DC5V/0.5A
16236001
000001
Do not touch the DF bus connector
PWR
CUSTOM
MASTER
SLAVE
RS232
RS485
RS422
STA
TX
RX
LED 24V
485/422 TA+
485/422 TB-
422 R+
422 R-
GND
24Vo
5Vo
232 CTS
232 RTS
232 RXD
232 TXD
24V
0V
SN:0123456789
Do not use without the End Cover

15 16 通道/24VDC/电压分配(DF50-M-DC-U-24)

- 独立于现场总线的应用和连接类型。
- 为外部现场提供 16 通道 24VDC 额定电压。
- 防护等级 IP20。





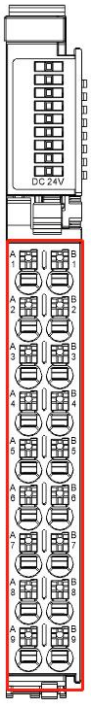
15.1 规格参数

技术信息	
产品描述	电压分配模块，16 通道，24V
通道数量	16
工作电压	24VDC（-15%～+20%）通过电源跨接触点
提供现场电压	24VDC（-15%～+20%）
提供现场最大电流	8A
输入电源跨接触点数量	2
外部电源跨接触点数量	2
接线参数	
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃

允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

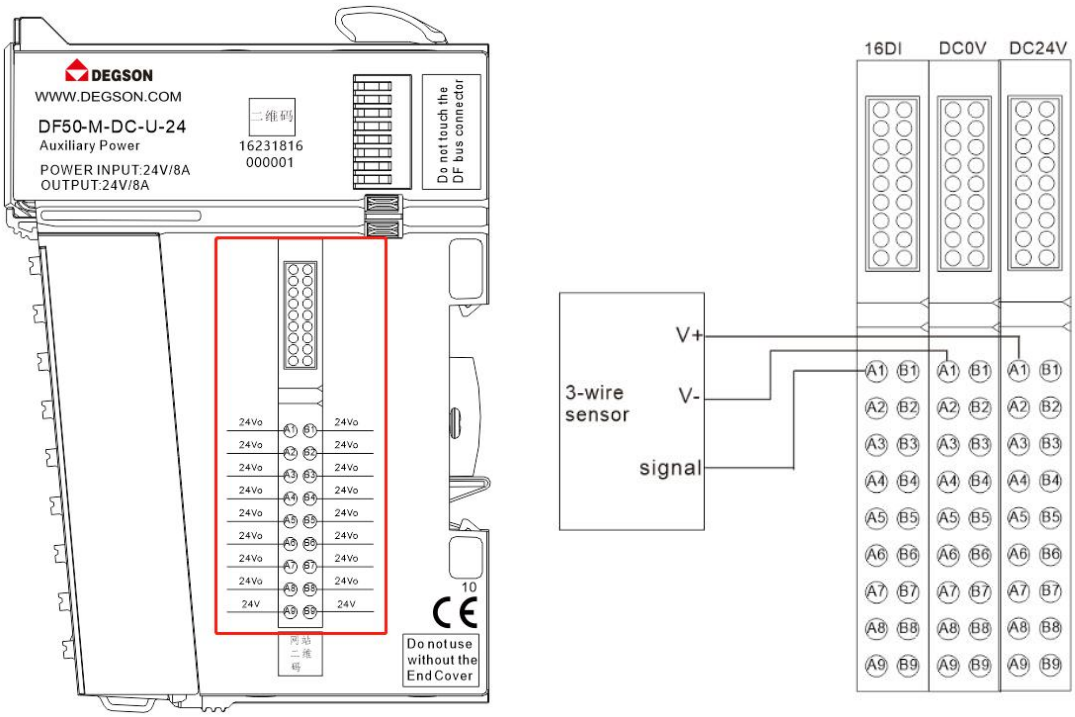
15.2 硬件接口

15.2.1 接线端子定义



端子序号		信号	说明
A1	B1	现场电源供电 24VDC	为外部负载提供 16 通道 24VDC 额定电压
A2	B2		
A3	B3		
A4	B4		
A5	B5		
A6	B6		
A7	B7		
A8	B8		
A9	B9	外部电压输入 24VDC	外部 24VDC 电压输入跨接触点

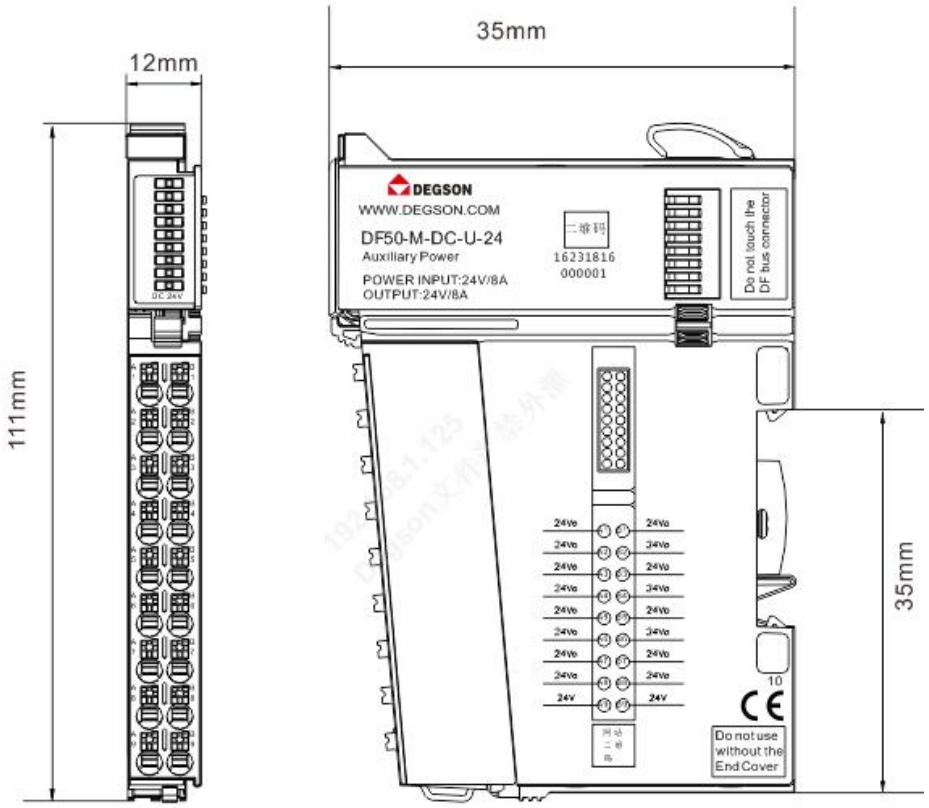
15.2.2 接线图



备注：16 个通道每一路都可以为外部负载提供 24VDC 额定电压。A9/B9 为外部提供 24VDC。

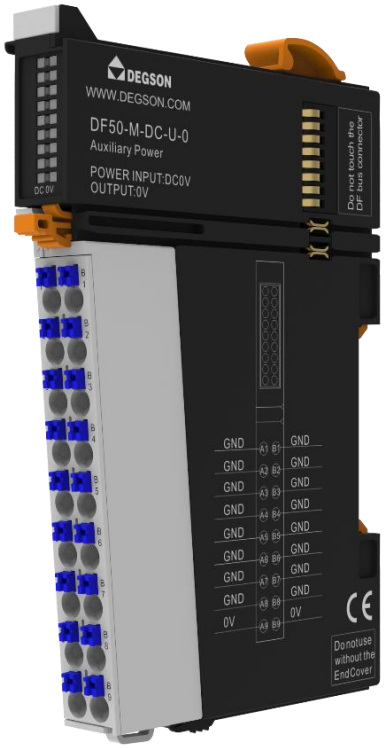
15.3 机械安装

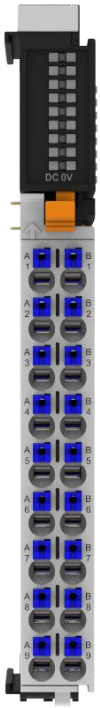
安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



16 16 通道/0VDC/电压分配(DF50-M-DC-U-0)

- 独立于现场总线的应用和连接类型。
- 为外部现场提供 16 通道 0VDC 额定电压。
- 防护等级 IP20。





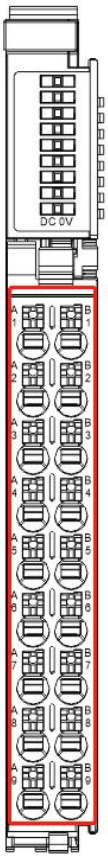
16.1 规格参数

技术信息	
产品描述	电压分配模块，16 通道，0V
通道数量	16
工作电压	0VDC（-15%～+20%）通过电源跨接触点
提供现场电压	0VDC（-15%～+20%）
提供现场最大电流	8A
输入电源跨接触点数量	2
外部电源跨接触点数量	2
接线参数	
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃

允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

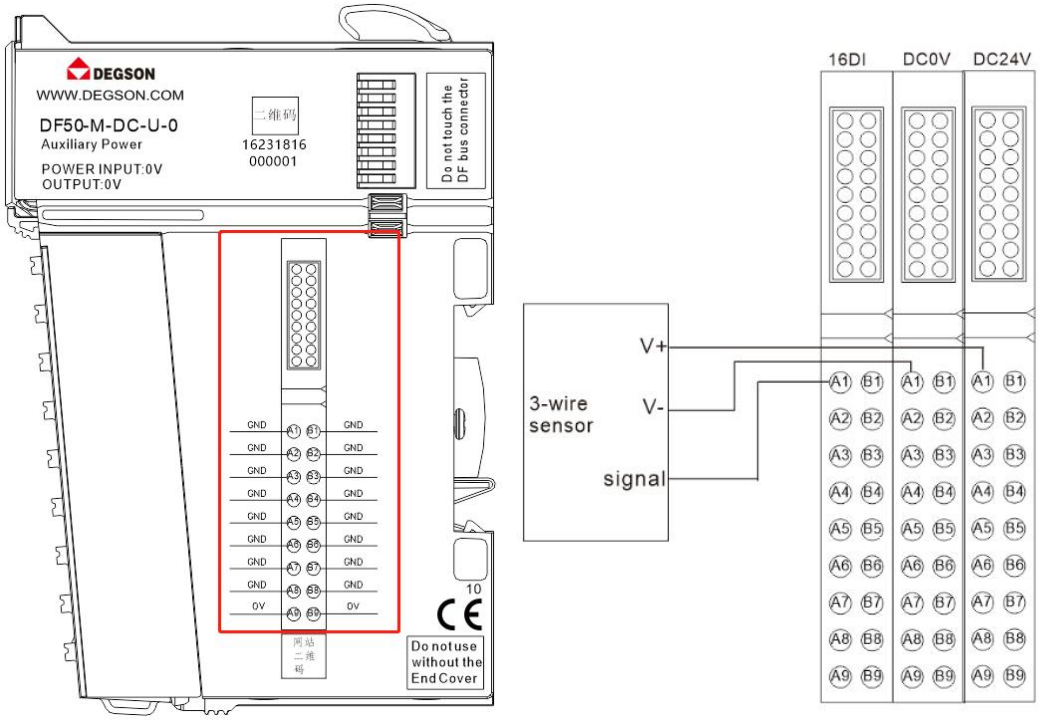
16.2 硬件接口

16.2.1 接线端子定义



端子序号		信号	说明
A1	B1	现场电源供电 0VDC	为外部负载提供 16 通道 0VDC 额定电压
A2	B2		
A3	B3		
A4	B4		
A5	B5		
A6	B6		
A7	B7		
A8	B8		
A9	B9	外部电压输入 0VDC	外部 0VDC 电压输入跨接触点

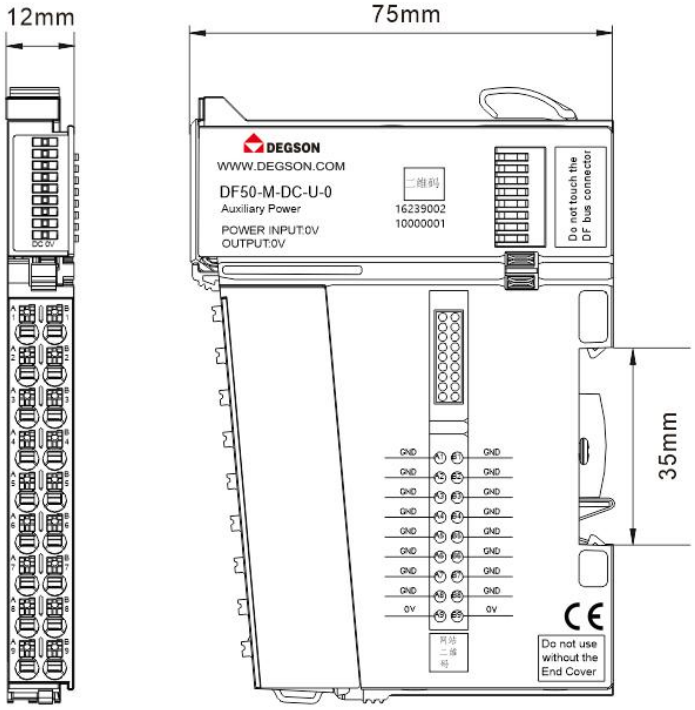
16.2.2 接线图



备注：16 个通道每一路都可以为外部负载提供 0VDC 额定电压。A9/B9 为外部提供 0VDC。

16.3 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



17 4 通道继电器输出/24VDC(DF50-M-4DOR)

- 4 通道数字量输出。
- 每个输出通道均带有 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。

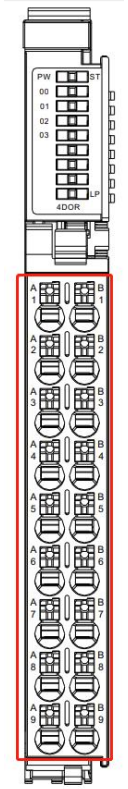
17.1 规格参数

技术信息	
产品描述	继电器输出模块，4 输出
通道数量	4
接点类型	N.O.接点
最大输出电流	单通道输出最大电流：5A
	模块输出最大电流：20A
最大开关电压	250VAC/30VDC
反向电路保护	Yes
短路保护	Yes
隔离方式	与现场层光电隔离
模块错误诊断	Yes
开关频率	30Hz
保护电路的响应时间	< 100μs
漏电流	最大值：0uA
输出阻抗	<200mΩ

输出延时	OFF to ON :Max.100us ， ON to OFF :Max.150us
保护功能	过温度关断：典型值 125℃
负载类型	阻性(5A/点，20A/模块)
输出动作显示	输出为驱动状态时，指示灯亮
IO 映射	支持按位映射方式
故障停机输出状态模式	清零、保持当前值
停机模式下	按故障停机状态模式，不再刷新
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	30mA
端子电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子电源输入额定电流	50mA
接线参数	
连接技术：输出端	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

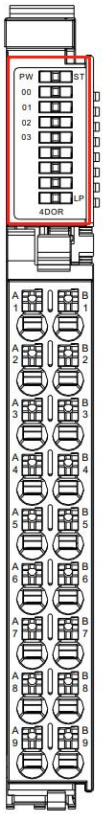
17.2 硬件接口

17.2.1 接线端子定义



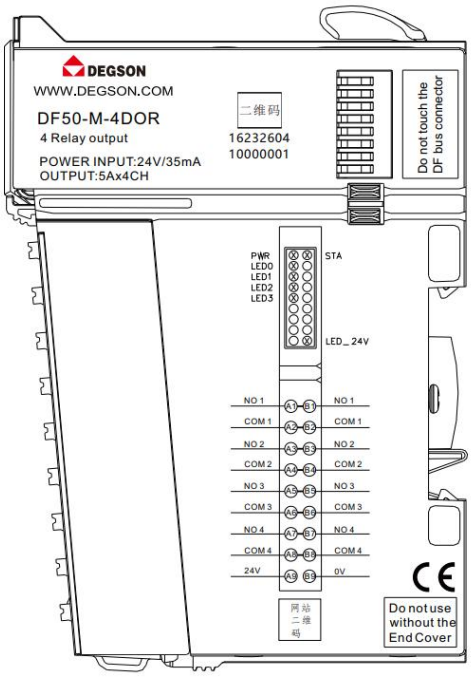
端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	CH1 触点 1	B1	CH1 触点 1	CH1 继电器接口 1
A2	CH1 触点 2	B2	CH1 触点 2	CH1 继电器接口 2
A3	CH2 触点 1	B3	CH2 触点 1	CH2 继电器接口 1
A4	CH2 触点 2	B4	CH2 触点 2	CH2 继电器接口 2
A5	CH3 触点 1	B5	CH3 触点 1	CH3 继电器接口 1
A6	CH3 触点 2	B6	CH3 触点 2	CH3 继电器接口 2
A7	CH4 触点 1	B7	CH4 触点 1	CH4 继电器接口 1
A8	CH4 触点 2	B8	CH4 触点 2	CH4 继电器接口 2
A9	24V	B9	0V	端子电源输入

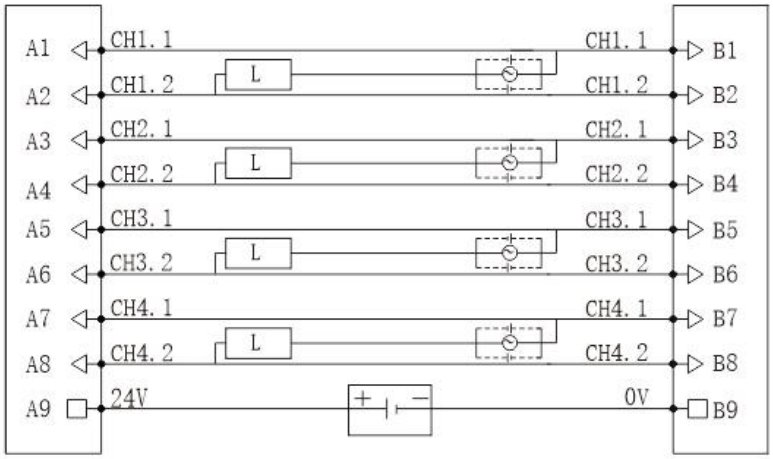
17.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭/绿亮：模块内部总线工作异常或者端子电源输入异常
LP	绿亮:24V 模块供电正常	
	绿灭:24V 模块供电异常	
00～03	绿亮:继电器闭合	
	绿灭:继电器断开	

17.2.3 接线图





备注：A9、B9　24V 电源由外部提供。

17.3 过程数据定义

DF50-M-4DOR 模块过程数据定义

输出数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved	DO 3	DO 2	DO 1	DO 0

数据说明：

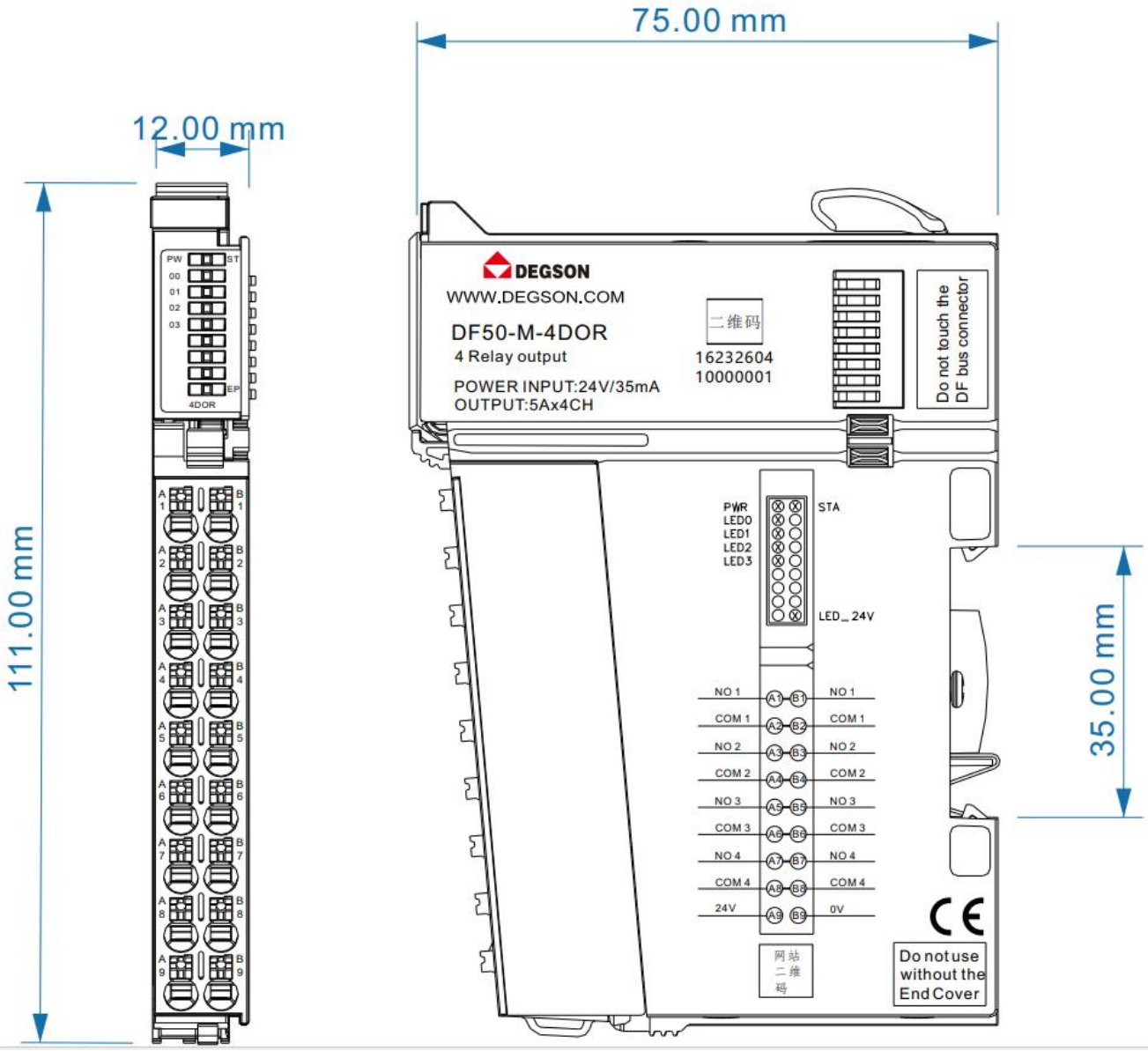
CH1~CH4：当该位置 1 时，对应通道输出信号有效，该通道继电器吸合，当该位置 0 时，对应通道输出信号无效，继电器断开

0：输出信号无效

1：输出信号有效

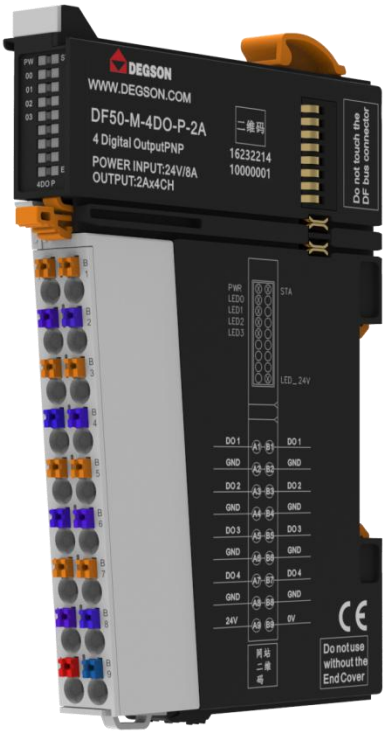
17.4 机械安装

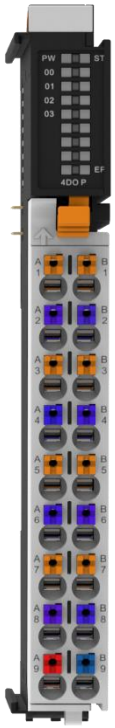
安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



18 4 通道数字量输出/24VDC/PNP(DF50-M-4DO-P-2A)

- 4 通道数字量输出。
- 每个输出通道均带有 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。





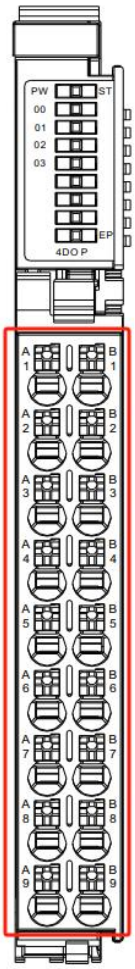
18.1 规格参数

技术信息	
产品描述	数字量输出模块，4 输出，PNP，24VDC
通道数量	4
信号类型	PNP
"OFF"信号电压	高阻态
"ON"信号电压	24V DC
数据大小	1 Byte
连接类型	1-线制
反向电路保护	Yes
过流保护	Yes
短路保护	Yes
隔离方式	与现场层光电隔离
错误诊断	Yes
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	2A

漏电流	最大值：0.18uA
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	过温度关断：典型值 135℃ 过电流保护：4A。典型值 2A 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
输入降额	在 55℃工作时降额 50%(同时 ON 的输出电流不超过 2A)，或输出点全 ON 时降额 10℃
IO 映射	支持按位映射方式
故障停机输出状态模式	清零、保持当前值
停机模式下	按故障停机状态模式，不再刷新
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	100mA
端子电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子电源输入额定电流	8A
接线参数	
连接技术：输出端	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

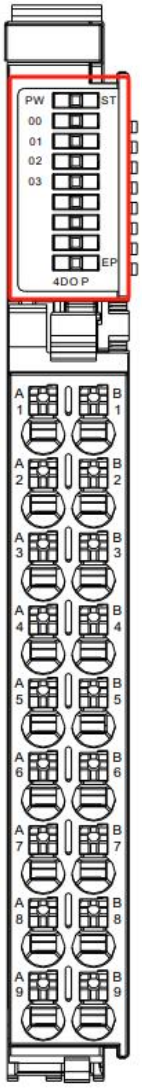
18.2 硬件接口

18.2.1 接线端子定义



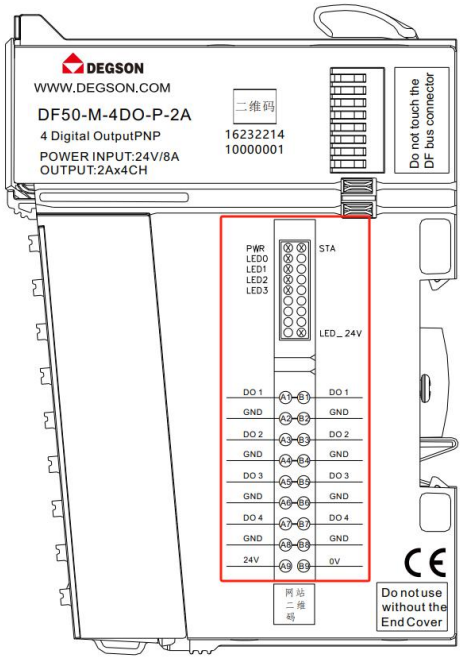
端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	DO 1	B1	DO 1	DO1 信号输出
A2	GND	B2	GND	
A3	DO 2	B3	DO 2	DO2 信号输出
A4	GND	B4	GND	
A5	DO 3	B5	DO 3	DO3 信号输出
A6	GND	B6	GND	
A7	DO 4	B7	DO 4	DO4 信号输出
A8	GND	B8	GND	
A9	24V	B9	0V	端子电源输入

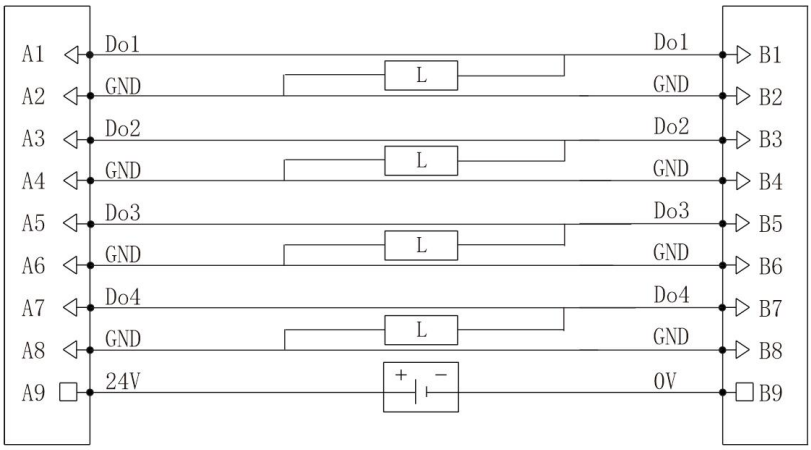
18.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭/绿亮：模块内部总线工作异常或者端子电源输入异常
EP	绿亮:24V 模块供电正常	
	绿灭:24V 模块供电异常	
00～03	绿亮:输出信号有效	
	绿灭:输出信号无效	

18.2.3 接线图





备注：A9、B9　24V 电源由外部提供。

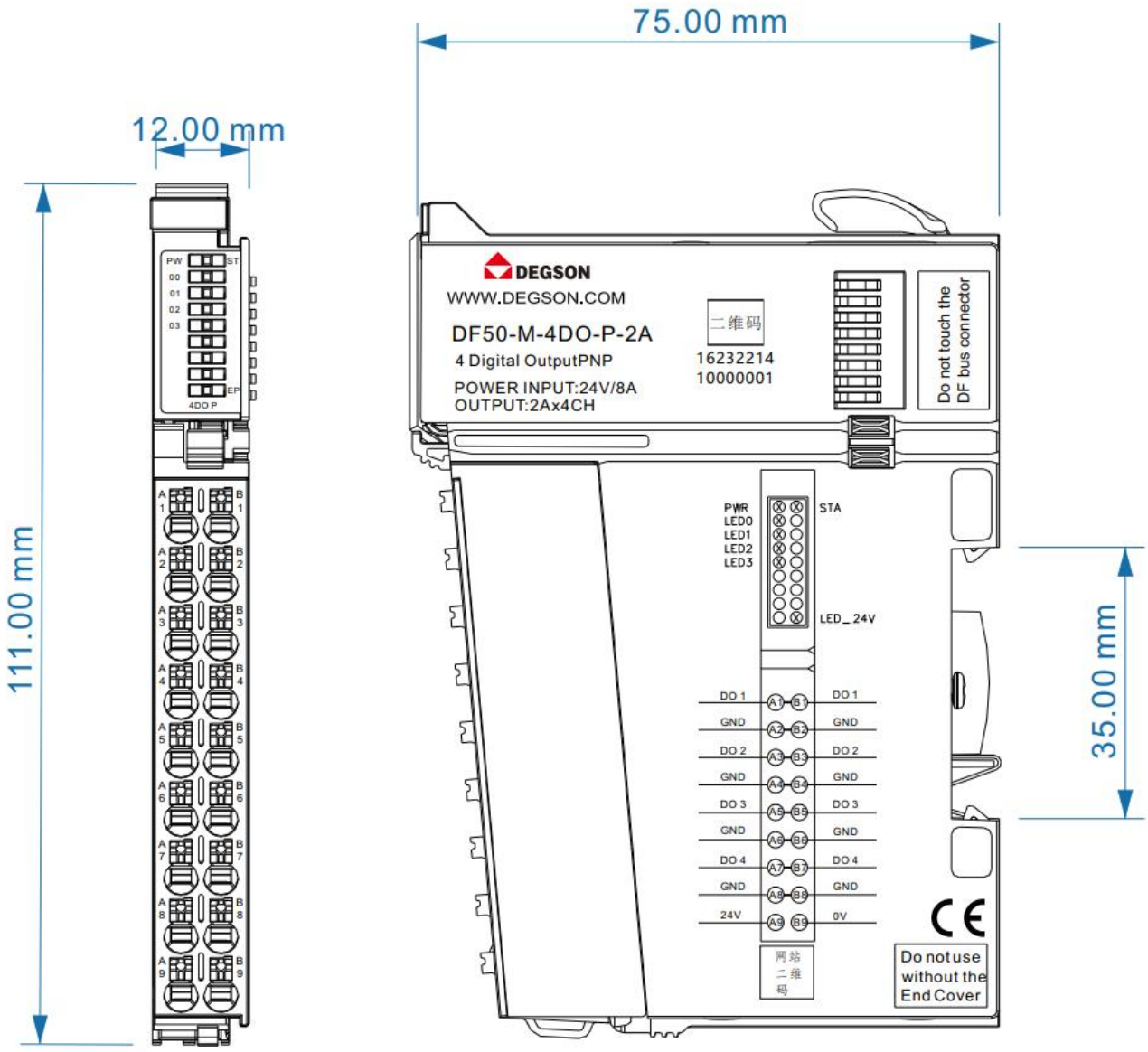
18.4 过程数据定义

DF50-M-4DO-P-2A 模块过程数据定义

输出数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved	DO 3	DO 2	DO 1	DO 0
输入数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 1	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved	Overcurrent3	Overcurrent2	Overcurrent1	Overcurrent0

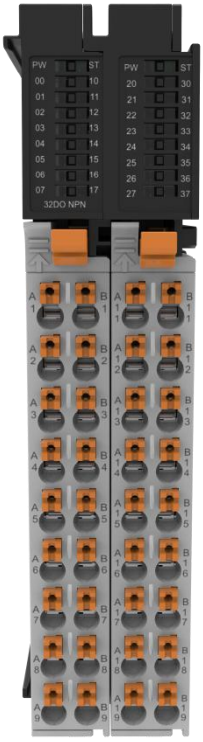
18.5 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



19 32 通道数字量输出/24VDC/NPN(DF50-M-32DO-N)

- 32 通道数字量输出，NPN 低电平有效。
- 每个输出通道均带有 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。



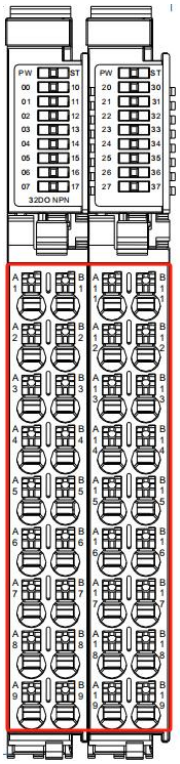
19.1 规格参数

技术信息	
产品描述	数字量输出模块，32 输出，NPN，24VDC
通道数量	32
信号类型	NPN
"OFF"信号电压	高阻态
"ON"信号电压	0V DC
数据大小	4 Byte
连接类型	1-线制
反向电路保护	Yes
过流保护	Yes
短路保护	Yes
隔离方式	与现场层光电隔离
错误诊断	Yes
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	过温度关断：典型值 135℃ 过电流保护：1.1A。典型值 0.5A 支持短路保护
负载类型	0.5A/点，8A/模块
输出动作显示	输出为驱动状态时，指示灯亮
输入降额	在 55℃工作时降额 50%(同时 ON 的输出电流不超过 2A)，或输出点全 ON 时降额 10℃
IO 映射	支持按位或按字映射方式
故障停机输出状态模式	清零、保持当前值或者根据预设值输出
停机模式下	按故障停机状态模式，不再刷新
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	200mA
端子电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子电源输入额定电流	8A
接线参数	
连接技术：输出端	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

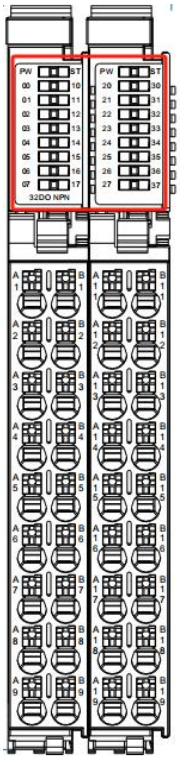
19.2 硬件接口

19.2.1 接线端子定义



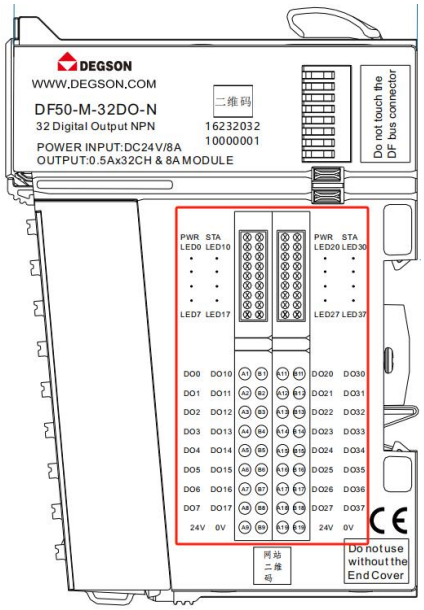
端子序号	信号	端子序号	信号	端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	DO 0	B1	DO 10	C1	DO 20	D1	DO 30	DO 信号输出
A2	DO 1	B2	DO 11	C2	DO 21	D2	DO 31	
A3	DO 2	B3	DO 12	C3	DO 22	D3	DO 32	
A4	DO 3	B4	DO 13	C4	DO 23	D4	DO 33	
A5	DO 4	B5	DO 14	C5	DO 24	D5	DO 34	
A6	DO 5	B6	DO 15	C6	DO 25	D6	DO 35	
A7	DO 6	B7	DO 16	C7	DO 26	D7	DO 36	
A8	DO 7	B8	DO 17	C8	DO 27	D8	DO 37	
A9	24V	B9	0V	C9	24V	D9	0V	端子电源输入

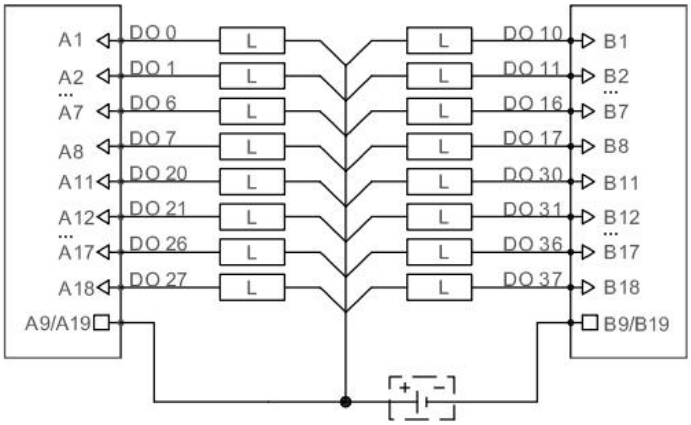
19.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭/绿亮：模块内部总线工作异常或者端子电源输入异常
00～07,10～17 20～27,30～37	绿亮:输出信号有效	
	绿灭:输出信号无效	

19.2.3 接线图


DEGSON
WWW.DEGSON.COM
DF50-M-32DO-N
32 Digital Output NPN
POWER INPUT:DC24V/8A
OUTPUT:0.5Ax32CH & 8A MODULE
二维码
16232032
10000001
Do not touch the DF bus connector
PWR STA
LED0 LED10
LED7 LED17
PWR STA
LED20 LED30
LED27 LED37
DO0 DO10 A1 B1 A11 B11 DO20 DO30
DO1 DO11 A2 B2 A12 B12 DO21 DO31
DO2 DO12 A3 B3 A13 B13 DO22 DO32
DO3 DO13 A4 B4 A14 B14 DO23 DO33
DO4 DO14 A5 B5 A15 B15 DO24 DO34
DO5 DO15 A6 B6 A16 B16 DO25 DO35
DO6 DO16 A7 B7 A17 B17 DO26 DO36
DO7 DO17 A8 B8 A18 B18 DO27 DO37
24V 0V A9 B9 A19 B19 24V 0V
网站二维码
Do not use without the End Cover


A1
A2
A7
A8
A11
A12
A17
A18
A9/A19
DO 0
DO 1
DO 6
DO 7
DO 20
DO 21
DO 26
DO 27
L
DO 10
DO 11
DO 16
DO 17
DO 30
DO 31
DO 36
DO 37
B1
B2
B7
B8
B11
B12
B17
B18
B9/B19

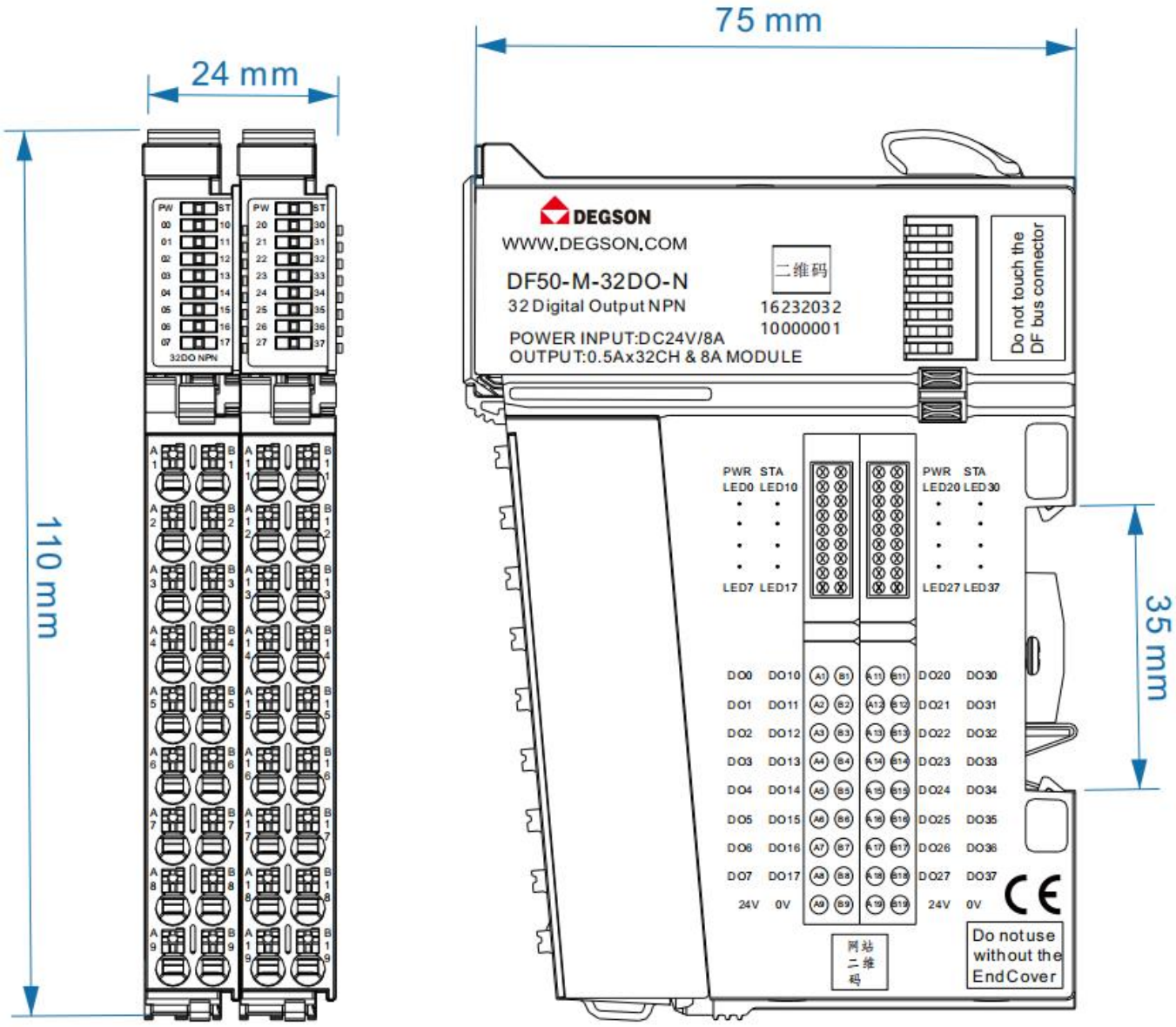
19.4 过程数据定义

DF50-M-32DO-N 模块过程数据定义

输出数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	DO 7	DO 6	DO 5	DO 4	DO 3	DO 2	DO 1	DO 0
Byte 1	DO 17	DO16	DO 15	DO 14	DO 13	DO 12	DO 11	DO 10
Byte 2	DO 27	DO 26	DO 25	DO 24	DO 23	DO 22	DO 21	DO 20
Byte 3	DO 37	DO 36	DO 35	DO 34	DO 33	DO 32	DO 31	DO 30

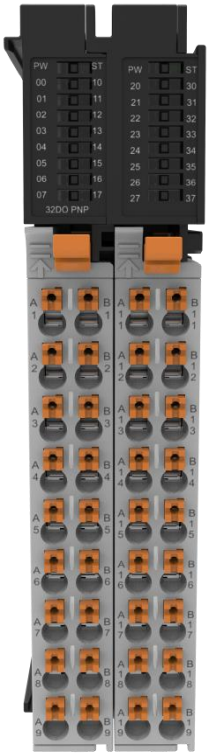
19.5 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



20 32 通道数字量输出/24VDC/PNP(DF50-M-32DO-P)

- 32 通道数字量输出，PNP 高电平有效。
- 每个输出通道均带有 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。



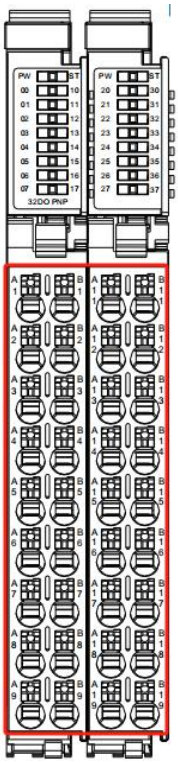
20.1 规格参数

技术信息	
产品描述	数字量输出模块，32 输出，PNP，24VDC
通道数量	32
信号类型	PNP
"OFF"信号电压	高阻态
"ON"信号电压	24V DC
数据大小	4 Byte
连接类型	1-线制
反向电路保护	Yes
过流保护	Yes
短路保护	Yes
隔离方式	与现场层光电隔离
错误诊断	Yes
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	过温度关断：典型值 135℃ 过电流保护：1.1A。典型值 0.5A 支持短路保护
负载类型	0.5A/点，8A/模块
输出动作显示	输出为驱动状态时，指示灯亮
输入降额	在 55℃工作时降额 50%(同时 ON 的输出电流不超过 2A)，或输出点全 ON 时降额 10℃
IO 映射	支持按位或按字映射方式
故障停机输出状态模式	清零、保持当前值或者根据预设值输出
停机模式下	按故障停机状态模式，不再刷新
电源参数	
系统总线输入电源额定电压	5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流	200mA
端子电源输入额定电压	24V DC (20.4V DC~ 28.8V DC)
端子电源输入额定电流	8A
接线参数	
连接技术：输出端	PUSH-IN 式接线端子
导线的压接面积	0.2～1.5mm^2/26～16AWG
剥线长度	8～10mm
安装方式	DIN-35 型导轨
材料参数	
颜色	黑色
外壳材料	PC 塑料，PA66
一致性标志	CE
环境要求	
允许环境温度（运行时）	-25～60℃
允许环境温度（储存）	-40～85℃
防护类型	IP20
污染等级	2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔	温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）	5～95%RH
抗振动	1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击	15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级	符合 IEC 61000-4 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

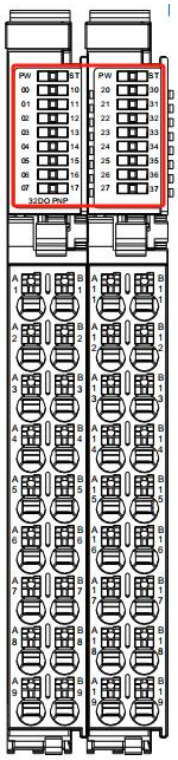
20.2 硬件接口

20.2.1 接线端子定义



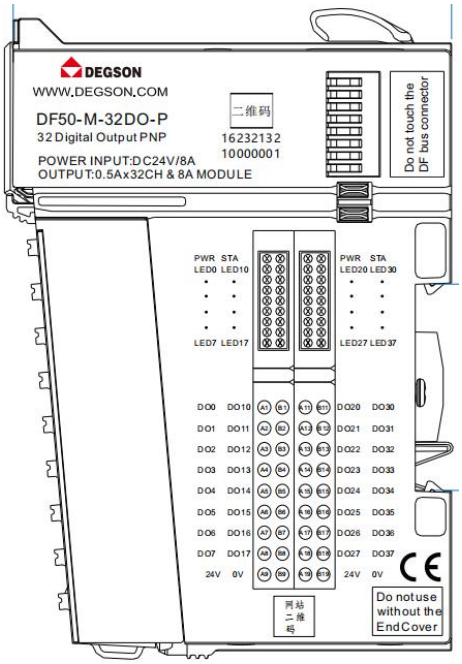
端子序号	信号	端子序号	信号	端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	DO 0	B1	DO 10	C1	DO 20	D1	DO 30	DO 信号输出
A2	DO 1	B2	DO 11	C2	DO 21	D2	DO 31	
A3	DO 2	B3	DO 12	C3	DO 22	D3	DO 32	
A4	DO 3	B4	DO 13	C4	DO 23	D4	DO 33	
A5	DO 4	B5	DO 14	C5	DO 24	D5	DO 34	
A6	DO 5	B6	DO 15	C6	DO 25	D6	DO 35	
A7	DO 6	B7	DO 16	C7	DO 26	D7	DO 36	
A8	DO 7	B8	DO 17	C8	DO 27	D8	DO 37	
A9	24V	B9	0V	C9	24V	D9	0V	端子电源输入

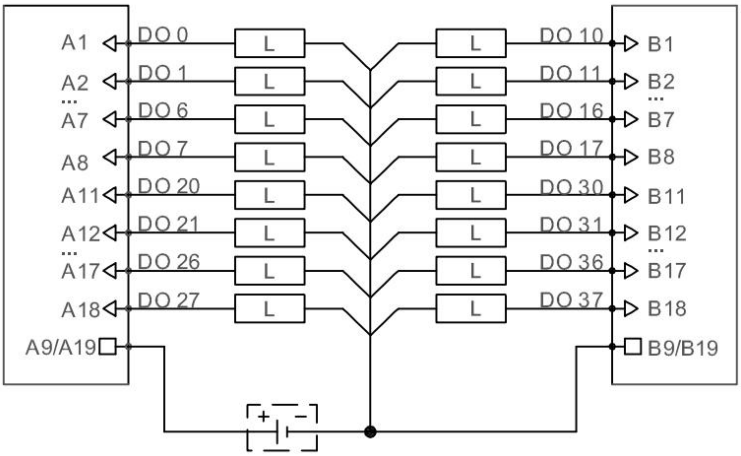
20.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭/绿亮：模块内部总线工作异常或者端子电源输入异常
00～07,10～17 20～27,30～37	绿亮:输出信号有效	
	绿灭:输出信号无效	

20.2.3 接线图


DEGSON
WWW.DEGSON.COM
DF50-M-32DO-P
32 Digital Output PNP
POWER INPUT:DC24V/8A
OUTPUT:0.5Ax32CH & 8A MODULE
二维码
16232132
10000001
Do not touch the DF bus connector
PWR STA
LED0 LED10
LED7 LED17
LED20 LED30
LED27 LED37
DO0 DO10 A1 B1 A11 B11 DO20 DO30
DO1 DO11 A2 B2 A12 B12 DO21 DO31
DO2 DO12 A3 B3 A13 B13 DO22 DO32
DO3 DO13 A4 B4 A14 B14 DO23 DO33
DO4 DO14 A5 B5 A15 B15 DO24 DO34
DO5 DO15 A6 B6 A16 B16 DO25 DO35
DO6 DO16 A7 B7 A17 B17 DO26 DO36
DO7 DO17 A8 B8 A18 B18 DO27 DO37
24V 0V A9 B9 A19 B19 24V 0V
网站二维码
Do not use without the End Cover


A1
A2
A7
A8
A11
A12
A17
A18
A9/A19
DO 0
DO 1
DO 6
DO 7
DO 20
DO 21
DO 26
DO 27
L
DO 10
DO 11
DO 16
DO 17
DO 30
DO 31
DO 36
DO 37
B1
B2
B7
B8
B11
B12
B17
B18
B9/B19

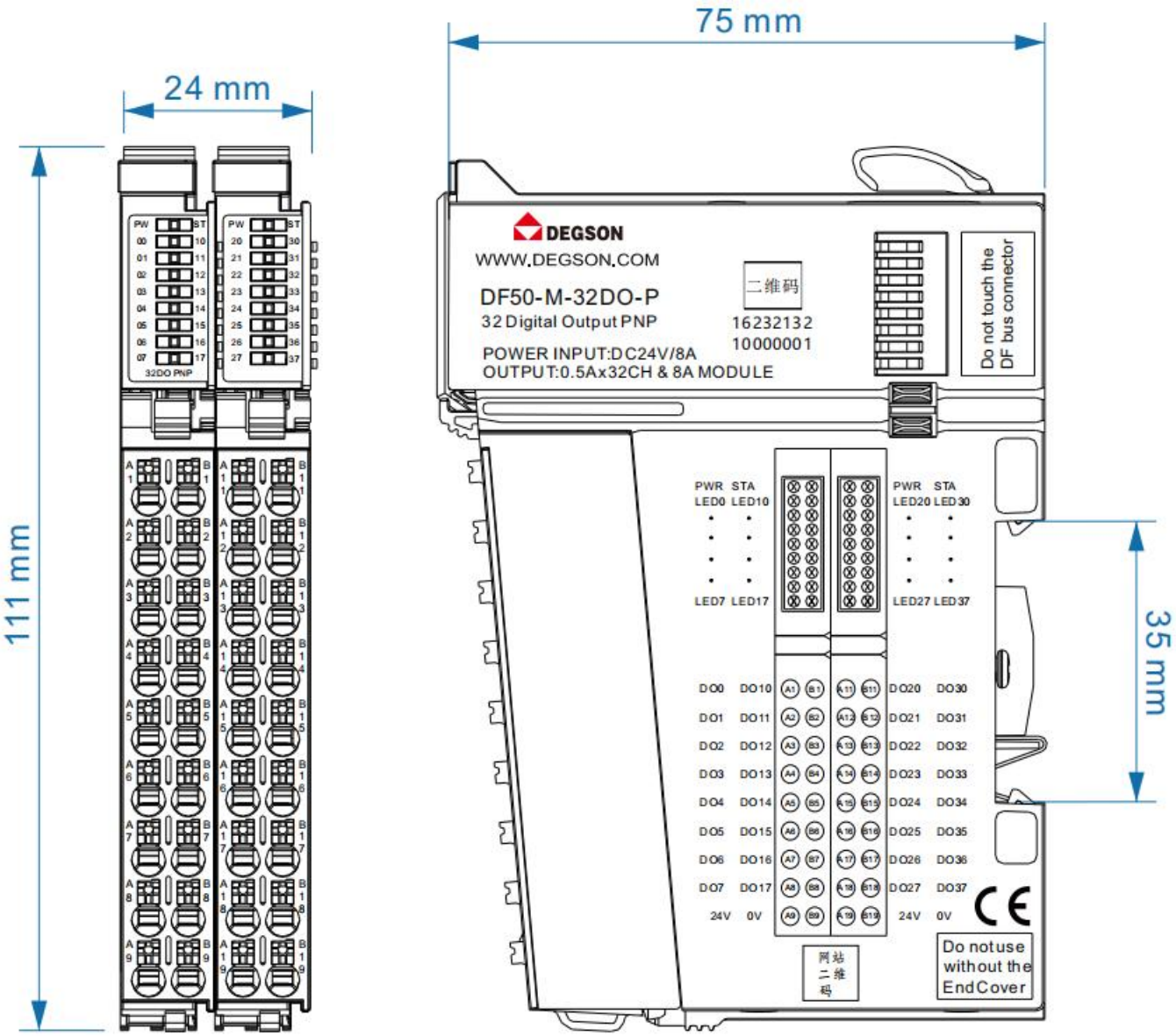
20.4 过程数据定义

DF50-M-32DO-P 模块过程数据定义

输出数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	DO 7	DO 6	DO 5	DO 4	DO 3	DO 2	DO 1	DO 0
Byte 1	DO 17	DO16	DO 15	DO 14	DO 13	DO 12	DO 11	DO 10
Byte 2	DO 27	DO 26	DO 25	DO 24	DO 23	DO 22	DO 21	DO 20
Byte 3	DO 37	DO 36	DO 35	DO 34	DO 33	DO 32	DO 31	DO 30

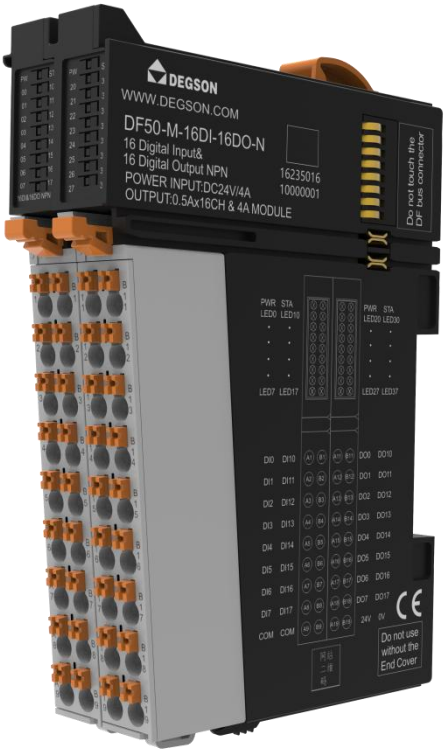
20.5 机械安装

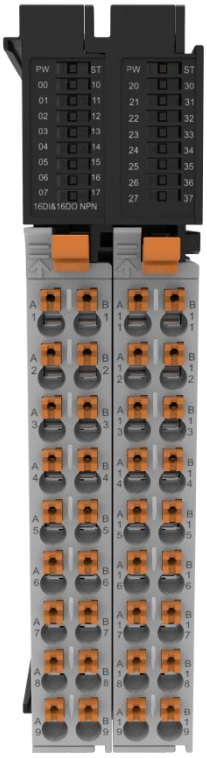
安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



21 16 通道数字量输入&16 通道数字量输出/24VDC/NPN(DF50-M-16DI- 16DO-N)

- 该数字量模块支持 16 通道输入和 16 通道输出，NPN 低电平有效。
- 每个输入模块均带有抗干扰滤波器。
- 每个输入输出模块均带有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。





21.1 规格参数

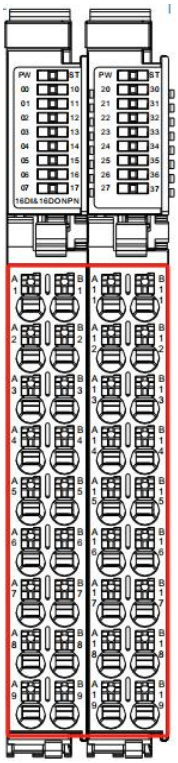
技术信息		
产品描述		数字量输入输出模块，16 输入+16 输出，NPN ，24VDC
通道数量		16 输入+16 输出
信号类型		NPN
输入通道参数		
信号范围	"ON"信号电压	压差＞11VDC（与公共端输入的压差）
	"OFF"信号电压	压差＜5VDC（与公共端输入的压差）
硬件响应时间		200us/200us
数据大小		4 Byte
连接类型		1-线制， Type 1/Type 3 ，参照 IEC 61131-2
反向电路保护		Yes
隔离方式		与现场层光电隔离
错误诊断		Yes
滤波时间		0~40ms 可配置
输入阻抗		>7.5kΩ
输入动作显示		输入为驱动状态时，输入指示灯亮
IO 映射		支持按位或按字映射方式
输出通道参数		
"OFF"信号电压		高阻态

"ON"信号电压		0V DC
数据大小		2 Byte
连接类型		1-线制
反向电路保护		Yes
过流保护		Yes
短路保护		Yes
隔离方式		与现场层光电隔离
错误诊断		Yes
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		过温度关断：典型值 135℃ 过电流保护：1.1A。典型值 0.5A 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
输入降额		在 55℃工作时降额 50%(同时 ON 的输出电流不超过 2A)，或输出点全 ON 时降额 10℃
IO 映射		支持按位或按字映射方式
故障停机输出状态模式		清零、保持当前值或者根据预设值输出
停机模式下		按故障停机状态模式，不再刷新
电源参数		
系统总线输入电源额定电压		5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流		145mA
输入通道端子电源(公共端)输入电压	NPN 信号类型	24V
	PNP 信号类型	0V
接线参数		
连接技术：输入端		PUSH-IN 式接线端子
导线的压接的面积		0.2～1.5mm²/26～16AWG
剥线长度		8～10mm²
安装方式		DIN-35 型导轨
材料参数		
颜色		黑色
外壳材料		PC 塑料，PA66
一致性标志		CE
环境要求		
允许环境温度（运行时）		-25～60℃
允许环境温度（储存）		-40～85℃
防护类型		IP20
污染等级		2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔		温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）		5～95%RH
抗振动		1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击		15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级		符合 IEC 61000-4 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

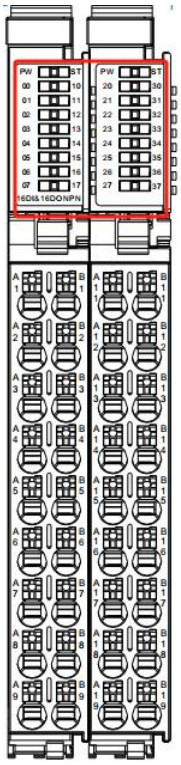
21.2 硬件接口

21.2.1 接线端子定义



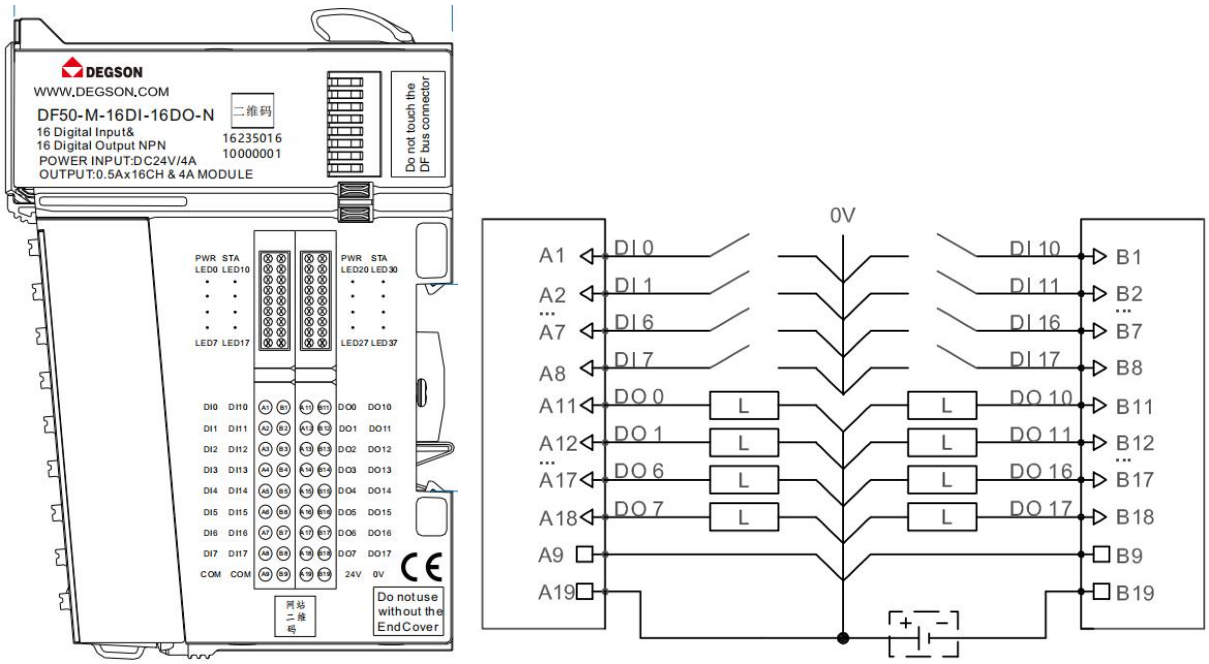
端子序号	信号	端子序号	信号	端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	DI 0	B1	DI 10	C1	DO 20	D1	DO 30	DI 信号输入：A1~B9 DO 信号输出：C1~D9
A2	DI 1	B2	DI 11	C2	DO 21	D2	DO 31	
A3	DI 2	B3	DI 12	C3	DO 22	D3	DO 32	
A4	DI 3	B4	DI 13	C4	DO 23	D4	DO 33	
A5	DI 4	B5	DI 14	C5	DO 24	D5	DO 34	
A6	DI 5	B6	DI 15	C6	DO 25	D6	DO 35	
A7	DI 6	B7	DI 16	C7	DO 26	D7	DO 36	
A8	DI 7	B8	DI 17	C8	DO 27	D8	DO 37	
A9	COM	B9	COM	C9	24V	D9	0V	公共端

21.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭：模块内部总线工作异常
00～07,10～17	绿亮:输入信号有效	
	绿灭:输入信号无效	
20～27,30～37	绿亮:输出信号有效	
	绿灭:输出信号无效	

21.2.3 接线图



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

21.4 过程数据定义

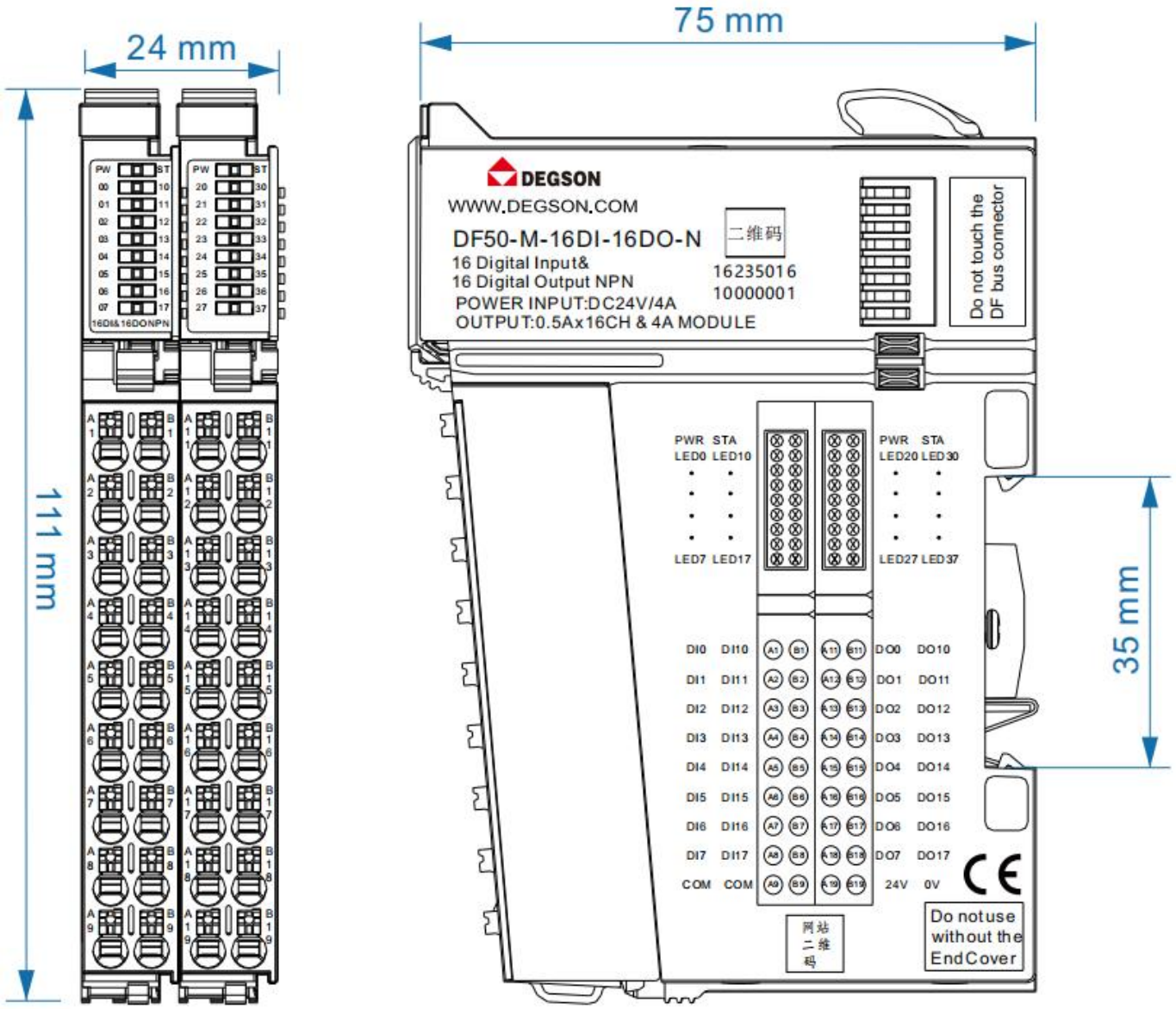
DF50-M-16DI-16DO-N 模块过程数据定义

输入数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	DI 7	DI 6	DI 5	DI 4	DI 3	DI 2	DI 1	DI 0
Byte 1	DI 17	DI 16	DI 15	DI 14	DI 13	DI 12	DI 11	DI 10

输出数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 2	DO 27	DO 26	DO 25	DO 24	DO 23	DO 22	DO 21	DO 20
Byte 3	DO 37	DO 36	DO 35	DO 34	DO 33	DO 32	DO 31	DO 30

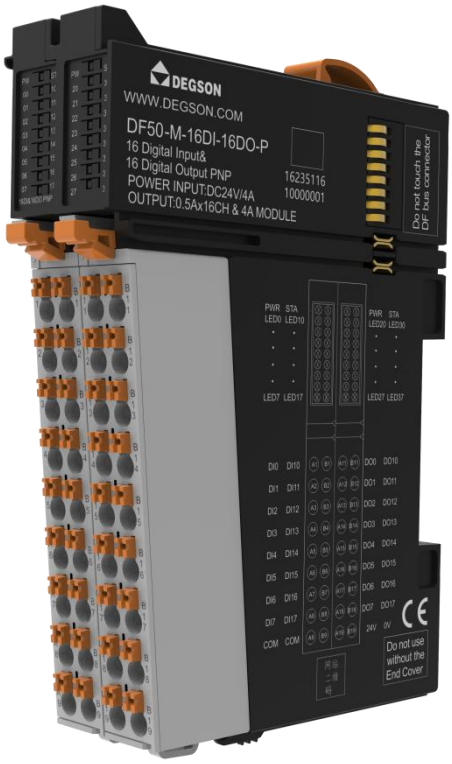
21.5 机械安装

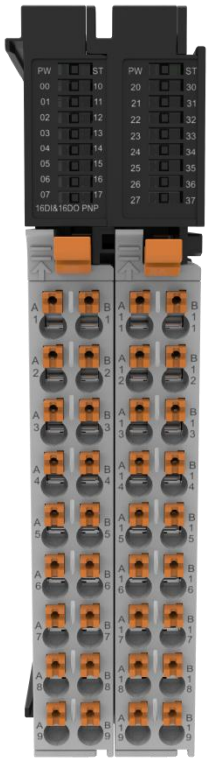
安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



22 16 通道数字量输入&16 通道数字量输出/24VDC/PNP(DF50-M-16DI- 16DO-P)

- 该数字量模块支持 16 通道输入和 16 通道输出，PNP 高电平有效。
- 每个输入模块均带有抗干扰滤波器。
- 每个输入输出模块均带有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。





22.1 规格参数

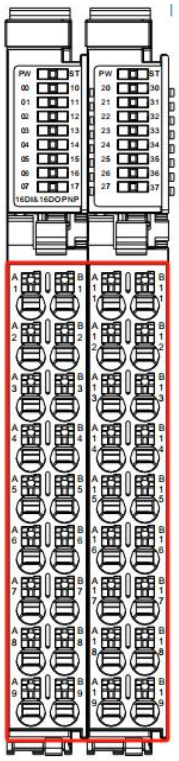
技术信息		
产品描述		数字量输入输出模块，16 输入+16 输出，PNP ，24VDC
通道数量		16 输入+16 输出
信号类型		PNP
输入通道参数		
信号范围	"ON"信号电压	压差＞11VDC（与公共端输入的压差）
	"OFF"信号电压	压差＜5VDC（与公共端输入的压差）
硬件响应时间		200us/200us
数据大小		4 Byte
连接类型		1-线制， Type 1/Type 3 ，参照 IEC 61131-2
反向电路保护		Yes
隔离方式		与现场层光电隔离
错误诊断		Yes
滤波时间		0~40ms 可配置
输入阻抗		>7.5kΩ
输入动作显示		输入为驱动状态时，输入指示灯亮
IO 映射		支持按位或按字映射方式
输出通道参数		
"OFF"信号电压		高阻态

"ON"信号电压		24V DC
数据大小		2 Byte
连接类型		1-线制
反向电路保护		Yes
过流保护		Yes
短路保护		Yes
隔离方式		与现场层光电隔离
错误诊断		Yes
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		过温度关断：典型值 135℃ 过电流保护：1.1A。典型值 0.5A 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
输入降额		在 55℃工作时降额 50%(同时 ON 的输出电流不超过 2A)，或输出点全 ON 时降额 10℃
IO 映射		支持按位或按字映射方式
故障停机输出状态模式		清零、保持当前值或者根据预设值输出
停机模式下		按故障停机状态模式，不再刷新
电源参数		
系统总线输入电源额定电压		5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流		145mA
输入通道端子电源(公共端)输入电压	NPN 信号类型	24V
	PNP 信号类型	0V
接线参数		
连接技术：输入端		PUSH-IN 式接线端子
导线的压接的面积		0.2～1.5mm²/26～16AWG
剥线长度		8～10mm²
安装方式		DIN-35 型导轨
材料参数		
颜色		黑色
外壳材料		PC 塑料，PA66
一致性标志		CE
环境要求		
允许环境温度（运行时）		-25～60℃
允许环境温度（储存）		-40～85℃
防护类型		IP20
污染等级		2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔		温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）		5～95%RH
抗振动		1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击		15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级		符合 IEC 61000-4 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

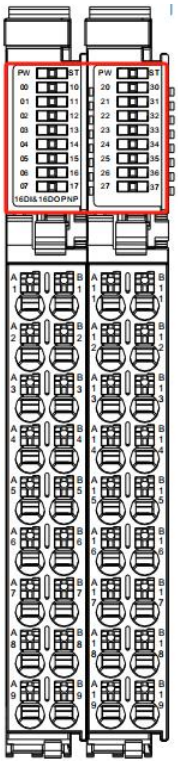
22.2 硬件接口

22.2.1 接线端子定义



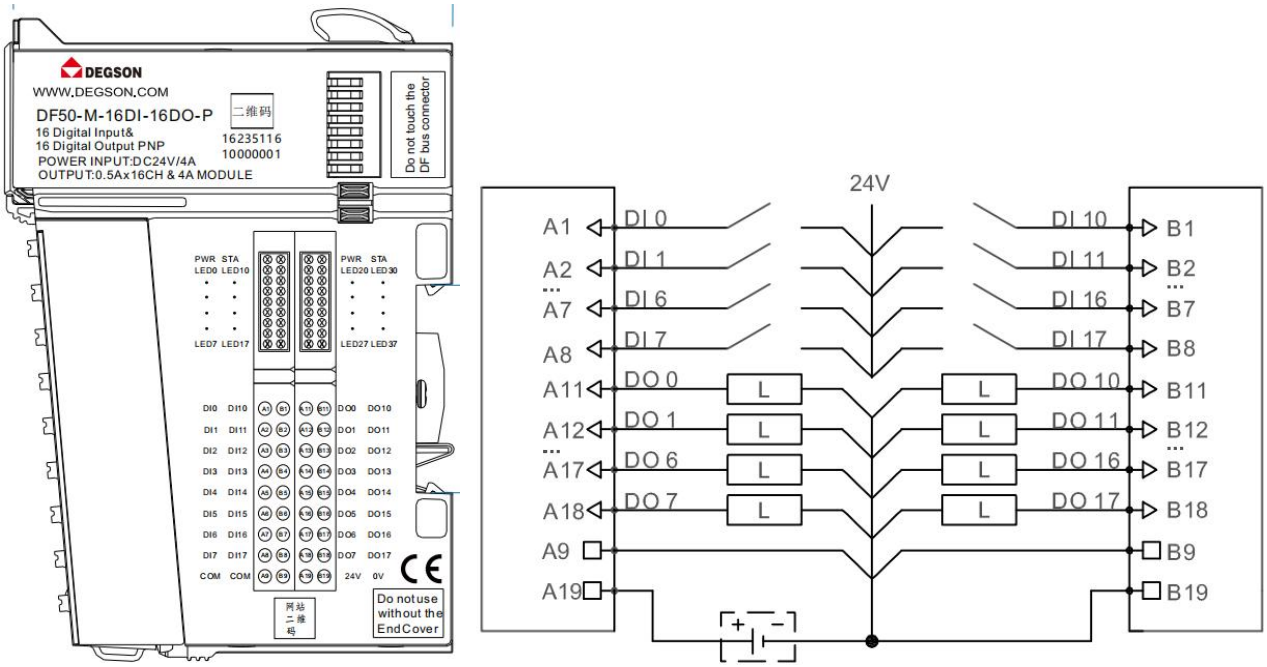
端子序号	信号	端子序号	信号	端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	DI 0	B1	DI 10	C1	DO 20	D1	DO 30	DI 信号输入：A1~B9 DO 信号输出：C1~D9
A2	DI 1	B2	DI 11	C2	DO 21	D2	DO 31	
A3	DI 2	B3	DI 12	C3	DO 22	D3	DO 32	
A4	DI 3	B4	DI 13	C4	DO 23	D4	DO 33	
A5	DI 4	B5	DI 14	C5	DO 24	D5	DO 34	
A6	DI 5	B6	DI 15	C6	DO 25	D6	DO 35	
A7	DI 6	B7	DI 16	C7	DO 26	D7	DO 36	
A8	DI 7	B8	DI 17	C8	DO 27	D8	DO 37	
A9	COM	B9	COM	C9	24V	D9	0V	公共端

22.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭：模块内部总线工作异常
00～07,10～17	绿亮:输入信号有效	
	绿灭:输入信号无效	
20～27,30～37	绿亮:输出信号有效	
	绿灭:输出信号无效	

22.2.3 接线图



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

22.4 过程数据定义

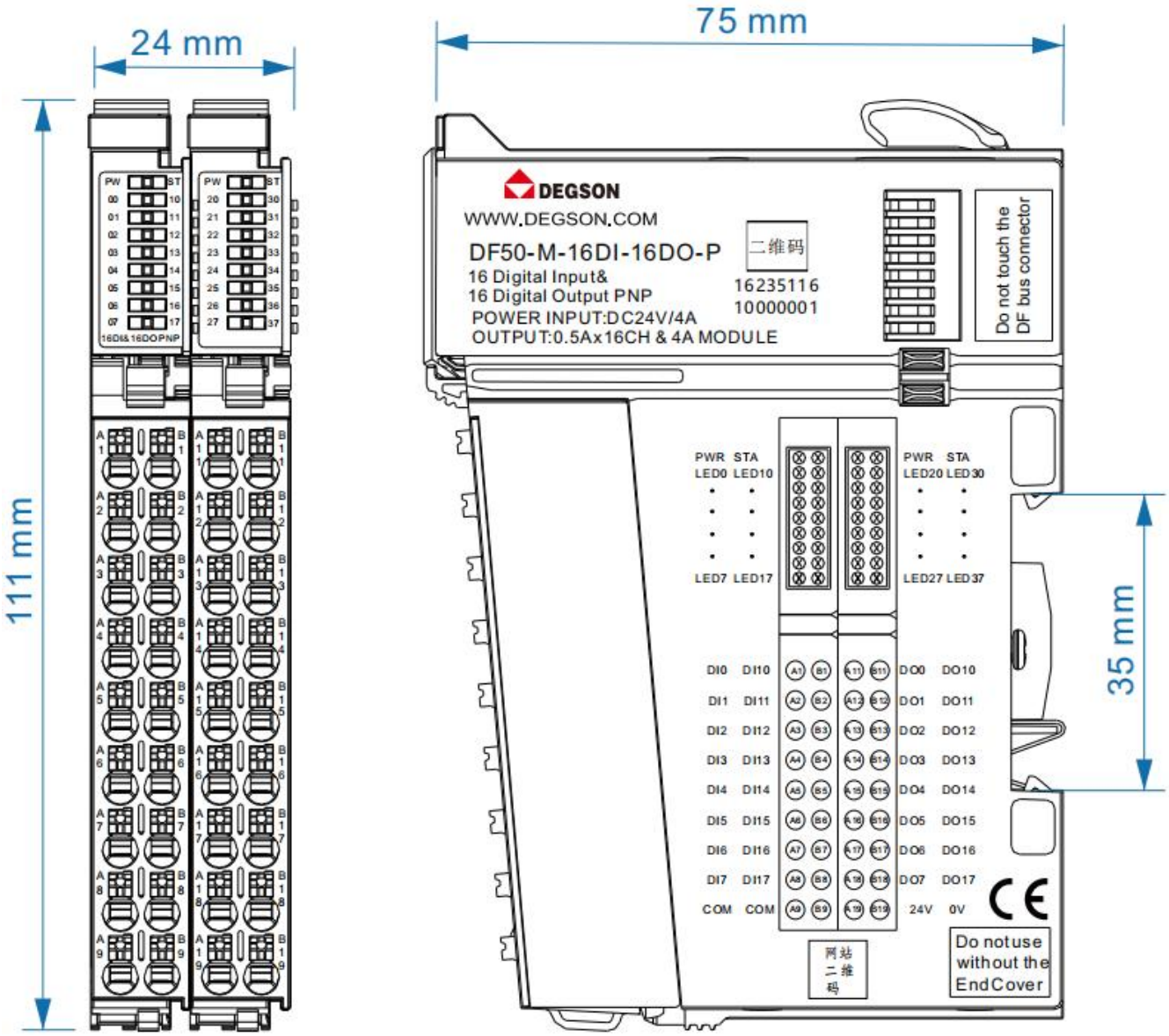
DF50-M-16DI-16DO-P 模块过程数据定义

输入数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	DI 7	DI 6	DI 5	DI 4	DI 3	DI 2	DI 1	DI 0
Byte 1	DI 17	DI 16	DI 15	DI 14	DI 13	DI 12	DI 11	DI 10

输出数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 2	DO 27	DO 26	DO 25	DO 24	DO 23	DO 22	DO 21	DO 20
Byte 3	DO 37	DO 36	DO 35	DO 34	DO 33	DO 32	DO 31	DO 30

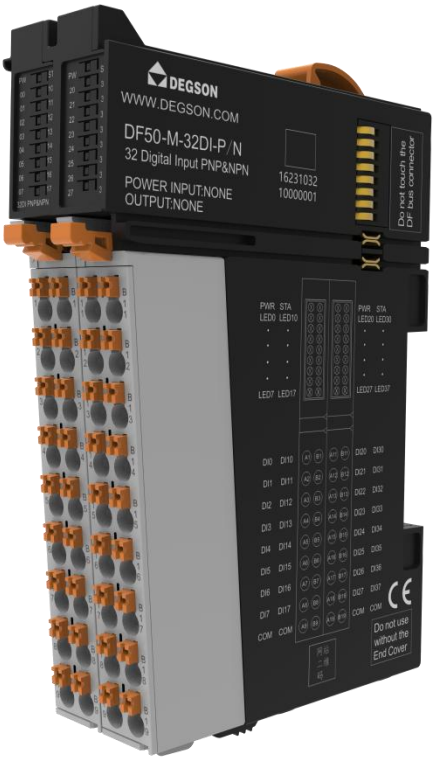
22.5 机械安装

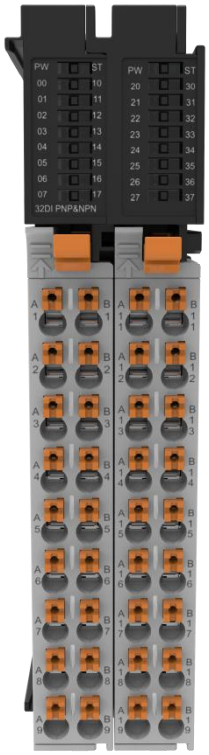
安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



23 32 通道数字量输入/24VDC/PNP&NPN(DF50-M-32DI-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。
- 32 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。
- 现场层和系统层通过光电耦合器进行隔离。
- 防护等级 IP20。



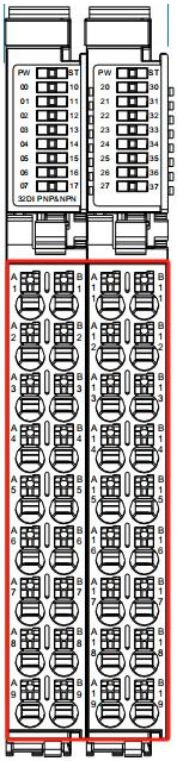


23.1 规格参数

技术信息		
产品描述		数字量输入模块，32 输入，NPN & PNP，24VDC
通道数量		32
信号类型		NPN & PNP
信号范围	"ON"信号电压	压差＞11VDC（与公共端输入的压差）
	"OFF"信号电压	压差＜5VDC（与公共端输入的压差）
硬件响应时间		200us/200us
数据大小		4 Byte
连接类型		1-线制， Type 1/Type 3 ，参照 IEC 61131-2
反向电路保护		Yes
隔离方式		与现场层光电隔离
错误诊断		Yes
滤波时间		0-40ms 可配置
输入阻抗		>7.5kΩ
输入动作显示		输入为驱动状态时，输入指示灯亮
IO 映射		支持按位或按字映射方式
电源参数		
系统总线输入电源额定电压		5V DC （4.75V DC~ 5.25V DC）
系统总线输入电源额定电流		90mA
端子电源(公共端)输入额定电压	NPN 信号类型	24V
	PNP 信号类型	0V
接线参数		
连接技术：输入端		PUSH-IN 式接线端子
导线的压接的面积		0.2～1.5mm²/26～16AWG
剥线长度		8～10mm²
安装方式		DIN-35 型导轨
材料参数		
颜色		黑色
外壳材料		PC 塑料，PA66
一致性标志		CE
环境要求		
允许环境温度（运行时）		-25～60℃
允许环境温度（储存）		-40～85℃
防护类型		IP20
污染等级		2，符合 IEC 61131-2 标准
工作海拔		温度无降额：0～2000m
相对湿度（无冷凝）		5～95%RH
抗振动		1g，符合 IEC 60068-2-6 标准
抗冲击		15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
EMC 抗干扰等级		符合 IEC 61000-4 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

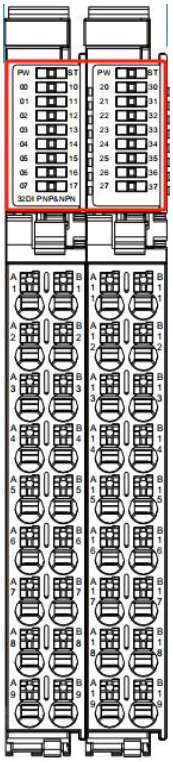
23.2 硬件接口

23.2.1 接线端子定义



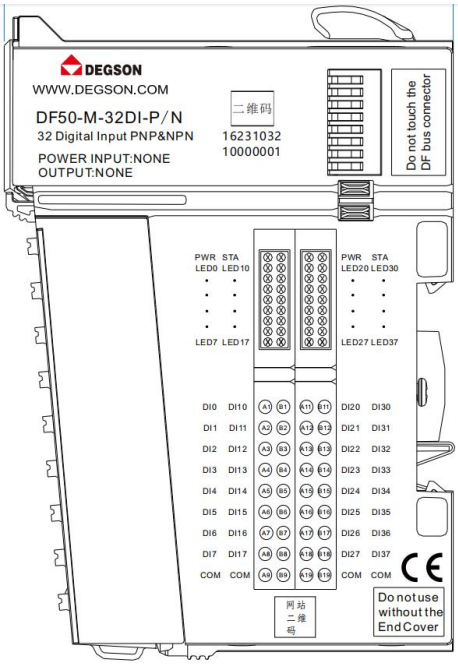
端子序号	信号	端子序号	信号	端子序号	信号	端子序号	信号	说明
A1	DI 0	B1	DI 10	C1	DI 20	D1	DI 30	DI 信号输入
A2	DI 1	B2	DI 11	C2	DI 21	D2	DI 31	
A3	DI 2	B3	DI 12	C3	DI 22	D3	DI 32	
A4	DI 3	B4	DI 13	C4	DI 23	D4	DI 33	
A5	DI 4	B5	DI 14	C5	DI 24	D5	DI 34	
A6	DI 5	B6	DI 15	C6	DI 25	D6	DI 35	
A7	DI 6	B7	DI 16	C7	DI 26	D7	DI 36	
A8	DI 7	B8	DI 17	C8	DI 27	D8	DI 37	
A9	COM	B9	COM	C9	COM	D9	COM	公共端

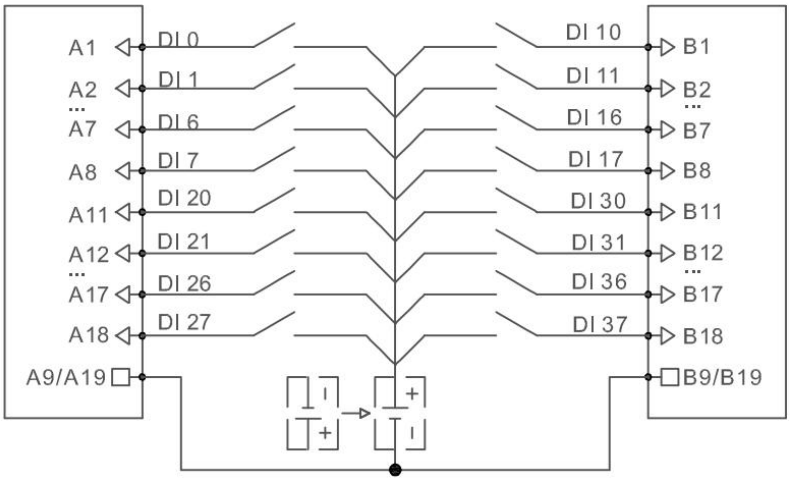
23.2.2 LED 指示灯定义



指示灯	含义	
PW	绿亮:系统总线电源输入正常	
	绿灭:系统总线电源输入异常	
ST	上电阶段	绿亮：模块初始化异常
		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
		绿灭：模块内部总线工作异常
00～07,10～17 20～27,30～37	绿亮:输入信号有效	
	绿灭:输入信号无效	

23.2.3 接线图





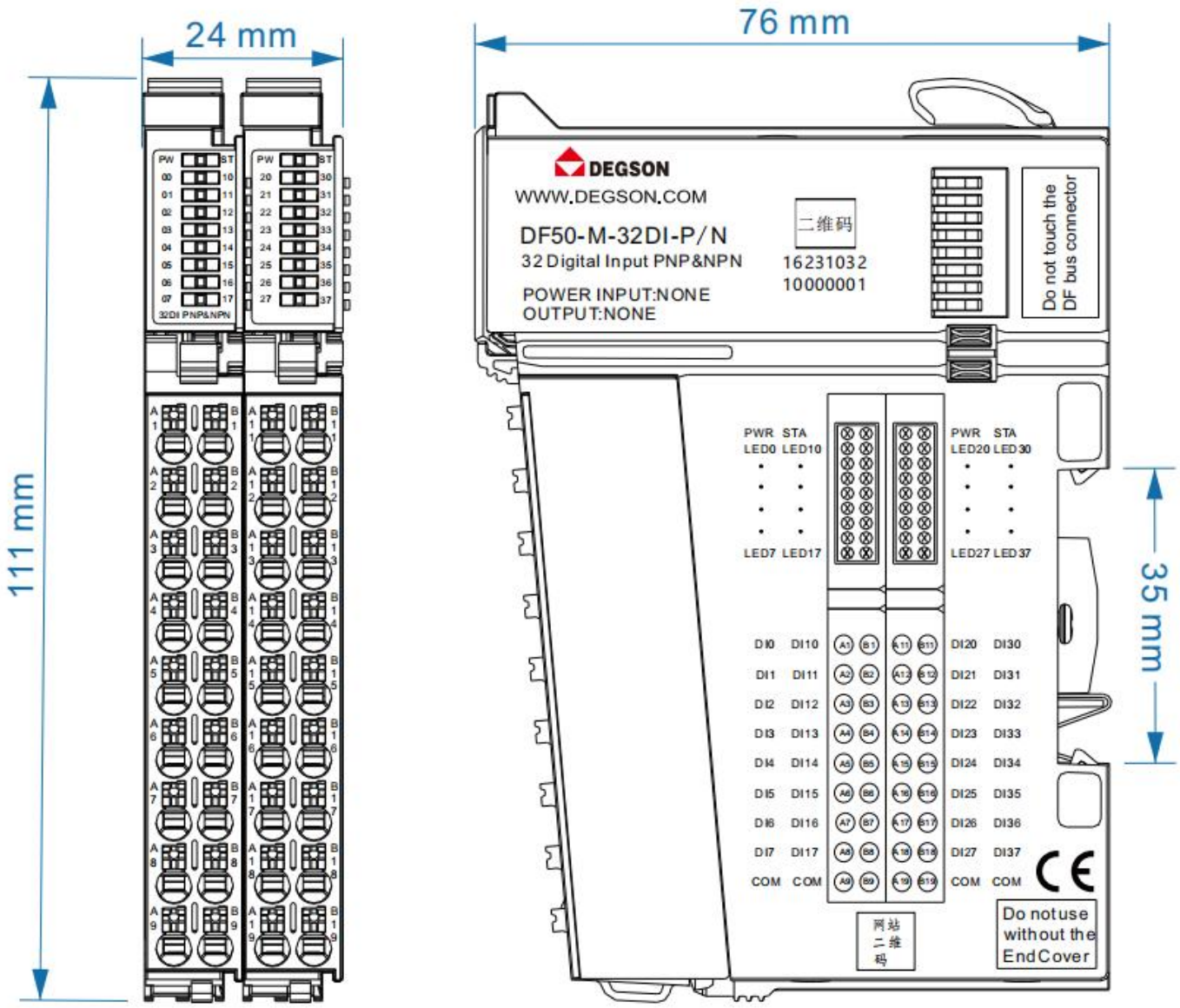
备注：COM 为公共端，外接 24V 实现 NPN；外接 0V 实现 PNP。

23.4 过程数据定义

输入数据								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	DI 7	DI 6	DI 5	DI 4	DI 3	DI 2	DI 1	DI 0
Byte 1	DI 17	DI 16	DI 15	DI 14	DI 13	DI 12	DI 11	DI 10
Byte 2	DI 27	DI 26	DI 25	DI 24	DI 23	DI 22	DI 21	DI 20
Byte 3	DI 37	DI 36	DI 35	DI 34	DI 33	DI 32	DI 31	DI 30

23.5 机械安装

安装尺寸信息如下图所示，单位为（mm）：



四、软件组态说明

1. 耦合器及 IO 模块数据说明

1.1. 耦合器软元件说明

➢ 耦合器软元件分配如下表：

站类型	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
		RY	X × 64 bits 用于数字量输出过程
		RWr	X × 32 words 用于模拟量输入过程
		RWw	X × 32 words 用于模拟量输出过程

注：X 为占用站数。

1.2. IO 数据软元件与通道说明

➢ IO 数据分配说明

型号	上行过程数据	下行过程数据
DF50-C-CC-FB	1 Word（RWr）:诊断输入状态字 8 bits（RX）:8 通道输入数据	1 Word（RWw）：诊断输出控制字
DF50-M-16DI-P/N	16 bits（RX）:16 通道输入数据	-
DF50-M-32DI-P/N	32 bits（RX）:32 通道输入数据	
DF50-M-16DO-N	-	16 bits（RY）:16 通道输出数据
DF50-M-16DO-P	-	16 bits:（RY）:16 通道输出数据
DF50-M-4DO-R		4 bits（RY）:4 通道输入数据
DF50-M-4DO-P-2A	4 bits（RX）:4 通道输入数据	4 bits（RY）:4 通道输入数据
DF50-M-32DO-P		32 bits（RY）:32 通道输出数据
DF50-M-32DO-N		32 bits（RY）:32 通道输出数据
DF50-M-16DI-16DO-P	16 bits（RX）:16 通道输入数据	16 bits（RY）:16 通道输出数据
DF50-M-16DI-16DO-N	16 bits（RX）:16 通道输入数据	16 bits（RY）:16 通道输出数据
DF50-M-4AI-UI-6	4 words（RWr）:4 通道输入数据	-
DF50-M-8AI-U-4	8 words（RWr）:8 通道输入数据	-
DF50-M-8AI-I-5	8 words:（RWr）:8 通道输入数据	-
DF50-M-4AO-UI-6	-	4 words（RWw）:4 通道输出数据
DF50-M-8AO-U-4	-	8 words（RWw）:8 通道输出数据

DF50-M-8AO-I-5	-	8 words（RWw）:8 通道输出数据
DF50-M-4RTD-PT	4 words（RWr）:4 通道输入数据	-
DF50-M-1COM-232/485/422	23 words（RWr）:串口输入数据	23 words（RWw）:串口输出数据
DF50-M-8TC	8 words（RWr）:8 通道输入数据	8 words（RWw）:8 通道温度补偿输出数据
DF50-M-2CNT-PIL-24	1 words（RWr）：第一通道状态字 2 words（RWr）：第一通道脉冲输入值 2 words（RWr）：第一通道脉冲输入锁存值 1 words（RWr）：第二通道状态字 2 words（RWr）：第二通道脉冲输入值 2 words（RWr）：第二通道脉冲输入锁存值	1 words（RWw）：第一通道控制字 2 words（RWw）：第一通道脉冲比较值输出 1 words（RWw）：第二通道控制字 2 words（RWw）：第二通道脉冲比较值输出
DF50-M-2CNT-PIL-5	1 words（RWr）：第一通道状态字 2 words（RWr）：第一通道脉冲输入值 2 words（RWr）：第一通道脉冲输入锁存值 1 words（RWr）：第二通道状态字 2 words（RWr）：第二通道脉冲输入值 2 words（RWr）：第二通道脉冲输入锁存值	1 words（RWw）：第一通道控制字 2 words（RWw）：第一通道脉冲比较值输出 1 words（RWw）：第二通道控制字 2 words（RWw）：第二通道脉冲比较值输出

➢ 模块通道与软元件对应表

DF50-C-CC-FB		
信号传输方向：输入->主站		
RX 0~RX 7	通道 0~通道 7	输入信号 DI0~DI7
RWr 0	适配器诊断信息输入	
RWw 0	适配器诊断信息输出	
DF50-M-16DI-P/N		
信号传输方向：输入->主站		
RX 0~RX 7，RX 10~RX 17	通道 0~通道 7,通道 10~通道 17	输入信号 DI0~DI7,DI10~DI17
DF50-M-32DI-P/N		
信号传输方向：输入->主站		
RX 0~RX 7，RX 10~RX 17	通道 0~通道 7,通道 10~通道 17	输入信号 DI0~DI7,DI10~DI17
RX 20~RX 27，RX 38~RX 37	通道 20~通道 27,通道 30~通道 37	输入信号 DI20~DI27,DI30~DI37
DF50-M-16DO-N/DF50-M-16DO-P		
信号传输方向：主站->输出模块		

RY 0~RY 7，RY 10~RY 17	通道 0~通道 7,通道 10~通道 17	DO0~DO7,DO10~DO17
DF50-M-4DO-R		
信号传输方向：主站->输出模块		
RY 0~RY 3	通道 0~通道 3	DO0~DO3
DF50-M-4DO-P-2A		
信号传输方向：输入->主站		
RX 0~RX 3	通道 0~通道 3	输入信号 DI0~DI3
信号传输方向：主站->输出模块		
RY 0~RY 3	通道 0~通道 3	DO0~DO3
DF50-M-32DO-P		
信号传输方向：主站->输出模块		
RY 0~RY 7，RY 10~RY 17	通道 0~通道 7,通道 10~通道 17	DO0~DO7,DO10~DO17
RY 20~RY 27，RY 30~RY 37	通道 20~通道 27,通道 30~通道 37	DO20~DO27,DO30~DO37
DF50-M-32DO-N		
信号传输方向：主站->输出模块		
RY 0~RY 7，RY 10~RY 17	通道 0~通道 7,通道 10~通道 17	DO0~DO7,DO10~DO17
RY 20~RY 27，RY 30~RY 37	通道 20~通道 27,通道 30~通道 37	DO20~DO27,DO30~DO37
DF50-M-16DI-16DO-P		
信号传输方向：输入->主站		
RX 0~RX 7，RX 10~RX 17	通道 0~通道 7,通道 10~通道 17	输入信号 DI0~DI7,DI10~DI17
信号传输方向：主站->输出模块		
RY 0~RY 7，RY 10~RY 17	通道 0~通道 7,通道 10~通道 17	DO0~DO7,DO10~DO17
DF50-M-16DI-16DO-N		
信号传输方向：输入->主站		
RX 0~RX 7，RX 10~RX 17	通道 0~通道 7,通道 10~通道 17	输入信号 DI0~DI7,DI10~DI17
信号传输方向：主站->输出模块		
RY 0~RY 7，RY 10~RY 17	通道 0~通道 7,通道 10~通道 17	DO0~DO7,DO10~DO17
DF50-M-4AI-UI-6		
信号传输方向：输入模块->主站		
RWr 0~RWr 3	通道 0~通道 3	输入信号 AI0~AI3
DF50-M-8AI-U-4/DF50-M-8AI-I-5		
信号传输方向：输入模块->主站		
RWr 0~RWr 7	通道 0~通道 7	输入信号 AI0~AI7
DF50-M-4AO-UI-6		
信号传输方向：主站->输出模块		

RWw 0~RWw 3	通道 0~通道 3	输出信号 AO0~AO3
DF50-M-8AO-U-4/DF50-M-8AO-I-5		
信号传输方向：主站->输出模块		
RWw 0~RWw 7	通道 0~通道 7	输出信号 AO0~AO7
DF50-M-4RTD-PT		
信号传输方向：输入模块->主站		
RWr 0~RWr 3	通道 0~通道 3	输入信号 AI0~AI3
DF50-M-8TC		
信号传输方向：输入模块<->主站		
RWr 0~RWr 7	通道 0~通道 7	输入信号 AI0~AI7
通道补偿数据		
RWw 0~RWw 7	通道 0~通道 7	通道 0~通道 7 的补偿数据
DF50-M-2CNT-PIL-24/DF50-M-2CNT-PIL-5		
信号传输方向：输入模块<->主站		
输入数据		
RWw0	通道 1 控制字	
RWw1~2	通道 1 脉冲比较值输出	
RWw3	通道 2 控制字	
RWw4~5	通道 2 脉冲比较值输出	
输出数据		
RWr0	通道 1 状态字	
RWr1~2	通道 1 脉冲输入值	
RWr3~4	通道 1 脉冲输入锁存值	
RWr5	通道 2 状态字	
RWr6~7	通道 2 脉冲输入值	
RWr8~9	通道 2 脉冲输入锁存值	
DF50-M-1COM-232/485/422		
信号传输方向：输入模块<->主站		
RWr0~RWr22	串口输入数据	
RWw0~RWw22	串口输出数据	

2. 总线模块组态说明

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

2.1.1. 准备工作

➢ 硬件环境

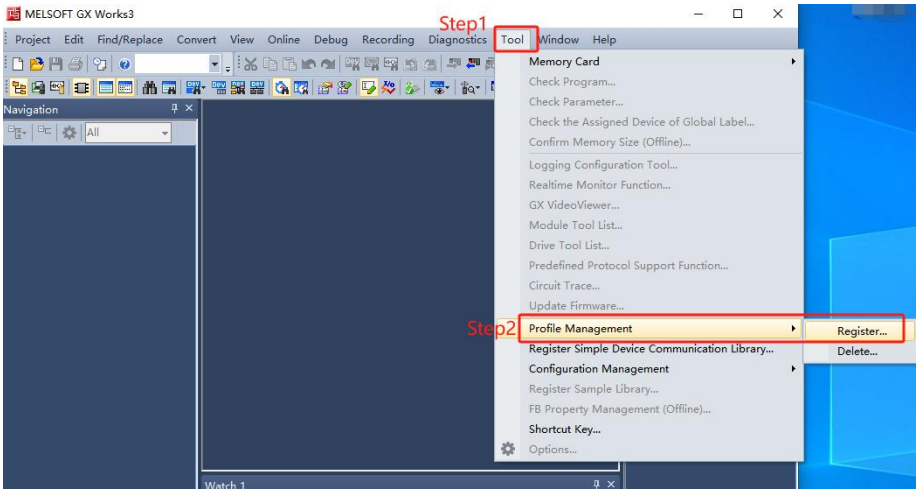
- 模块准备

本说明以 DF50-C-CC-FB 耦合器，DF50-M-16DI-P/N，DF50-M-16DO-N，DF50-M-16DO-P, DF50-M-4AI-UI-6,DF50-M-8AI-U-4,DF50-M-8AI-I-4,DF50-M-4AO-UI-6,DF50-M-8AO-U-4,DF50-M-8AO-I-4,DF50-M-4RTD-PT,DF50-M-8TC 11 个模块为例。

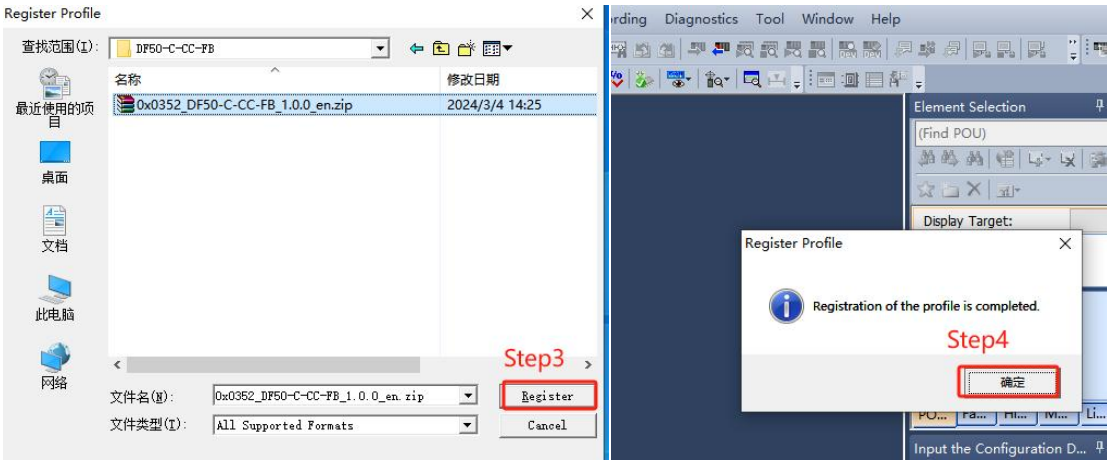
- 计算机一台，预装 GX Works3 软件。
- CC-Link IE Field Basic 专用屏蔽电缆 。
- 三菱 PLC 一台，本说明以 FX5U-32MT/ES 为例。
- 开关电源一台。
- 模块安装导轨及导轨固定件。
- 设备配置文件“0x0352_DF50-C-CC-FB_1.0.0_en”。

2.1.2. 安装 CSP 文件

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



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



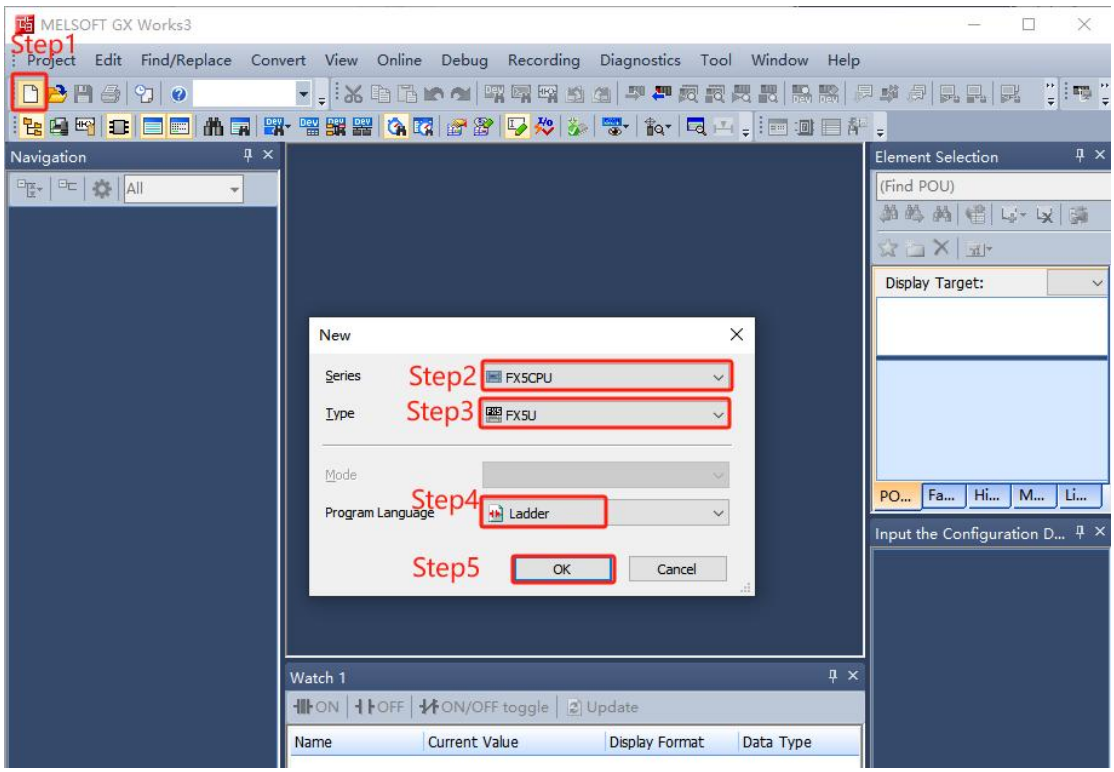
c. 配置文件不需要解压，安装时需要关闭工程；配置文件如需要替换，务必要先卸载再添加。

2.1.3. 创建工程

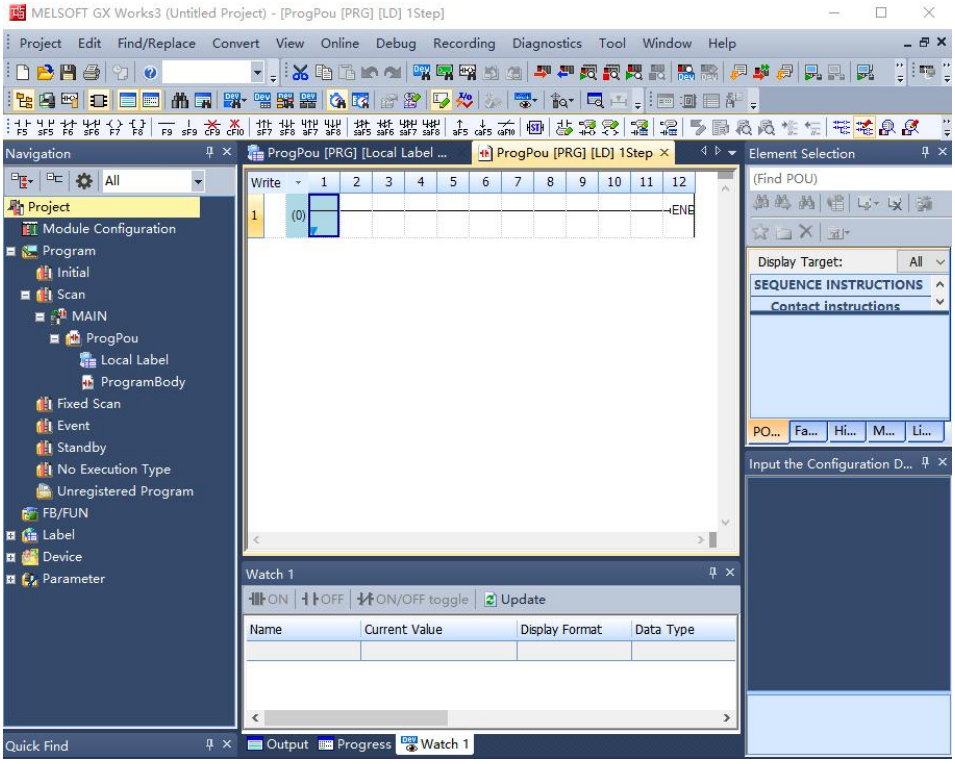
a. 单击菜单栏里的“新建工程”。

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。



2.1.4. 建立组态

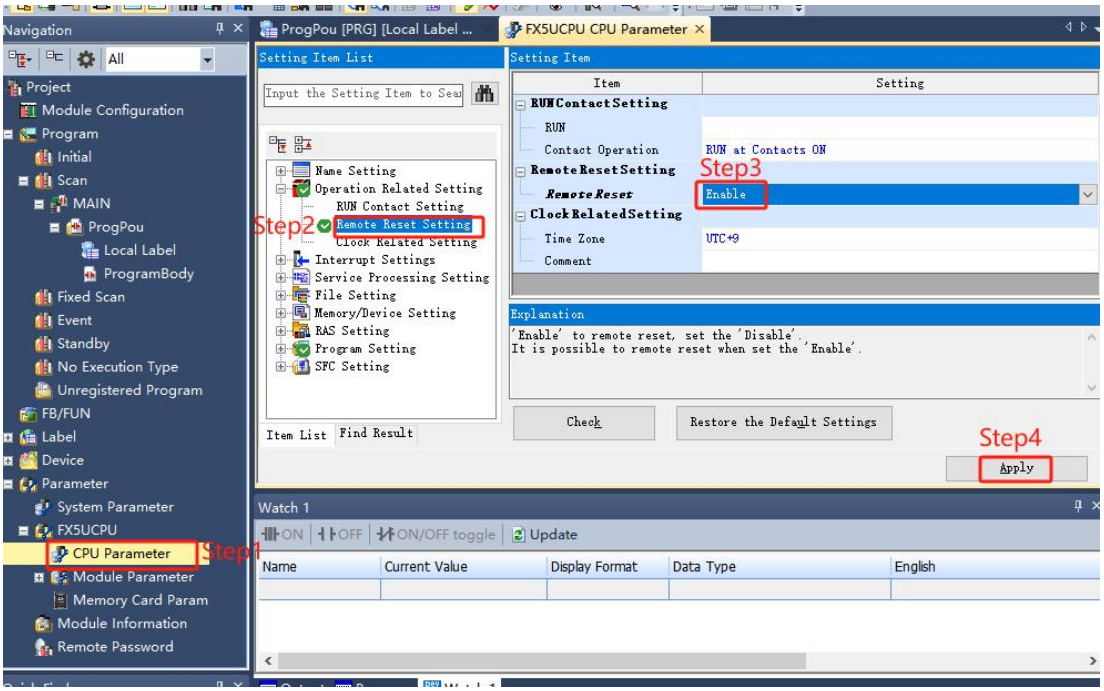
➢ 使能 PLC 远程复位功能：

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。



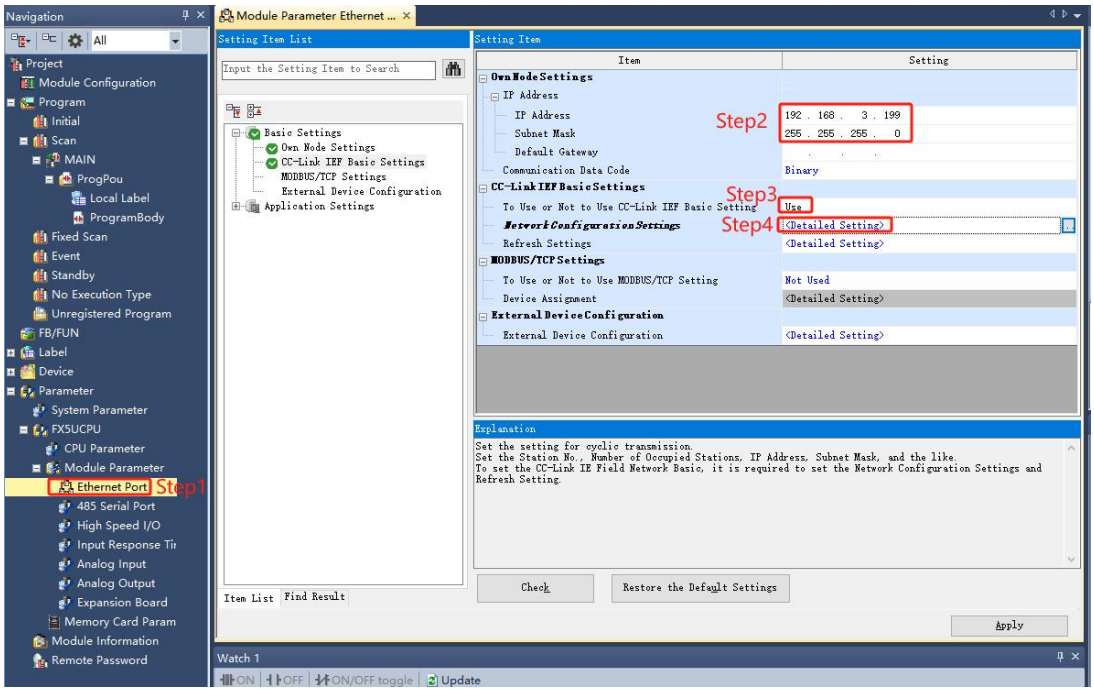
➢ 网络配置：

a. 如下图 Step1 所示，双击“Ethernet Port”；

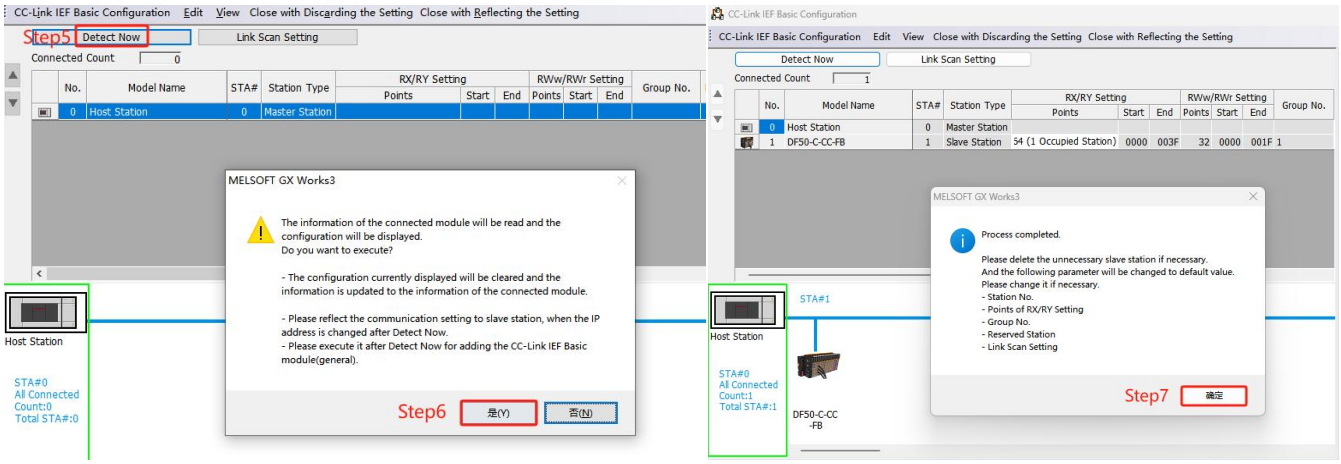
b. 如下图 Step2 所示，设置”Own NodeSettings”下的”IP Address”和“Subnet Mask”。

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”。

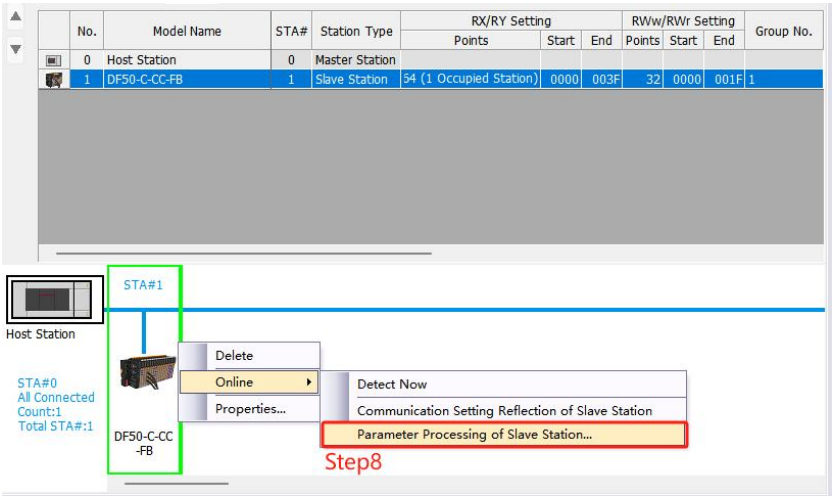
d. 如下图 Step4 所示，“CC-Link IEF Basic Settings”->”NetworkConfiguration Settings”选项中，双击<Detailed Setting>,进入 Step5。



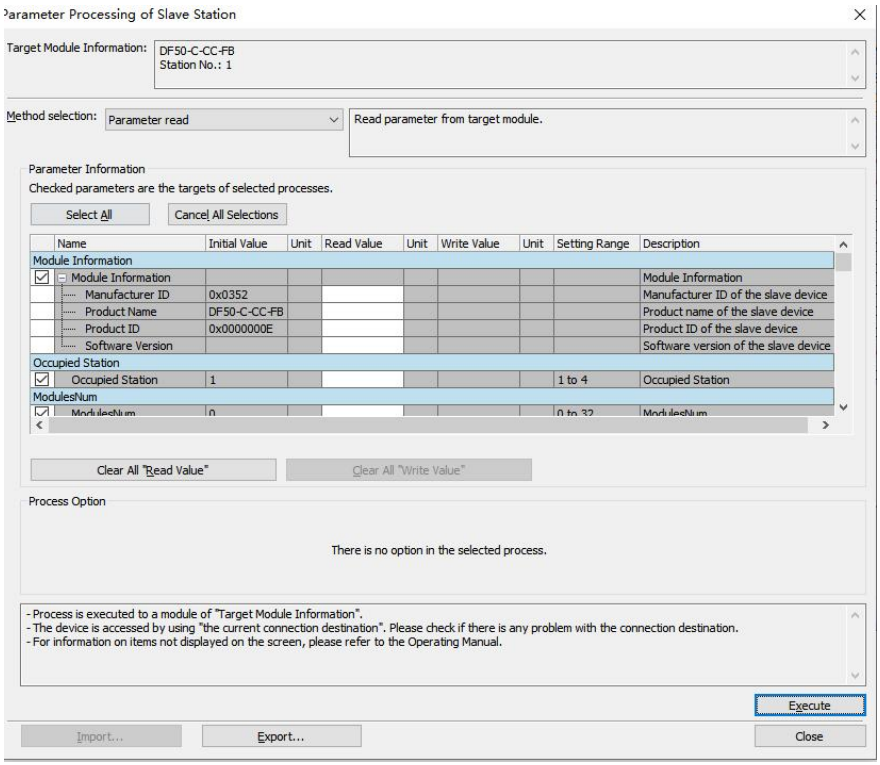
e. 如图 Step5、Step6、Step7 所示，扫描从站设备。



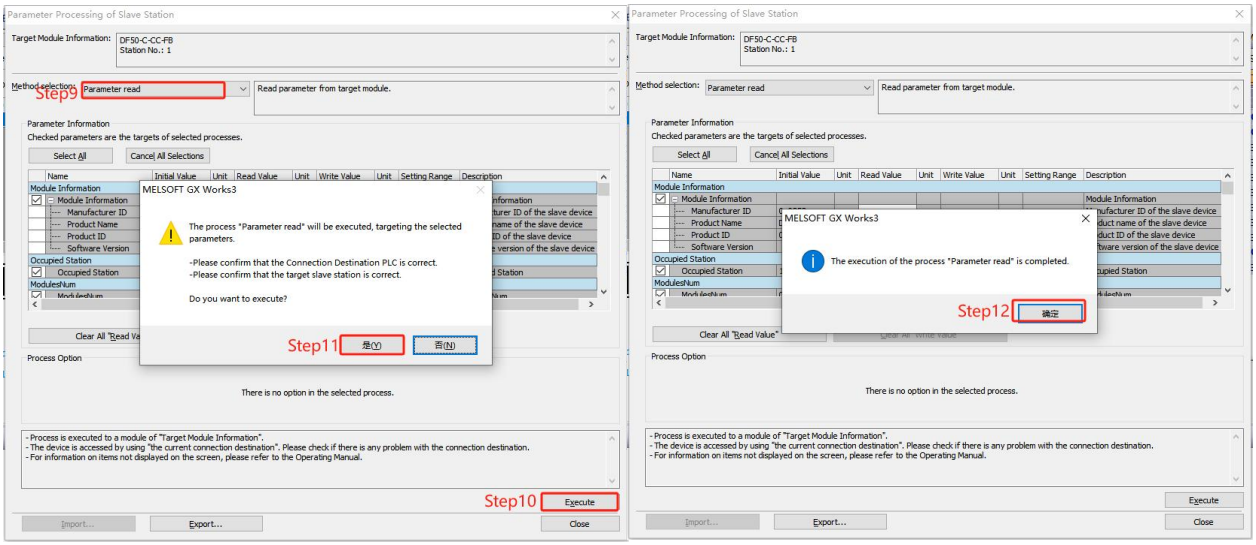
f. 如图 Step8 所示，点击“Parameter Process of Slave Station”,进行从站参数设置。



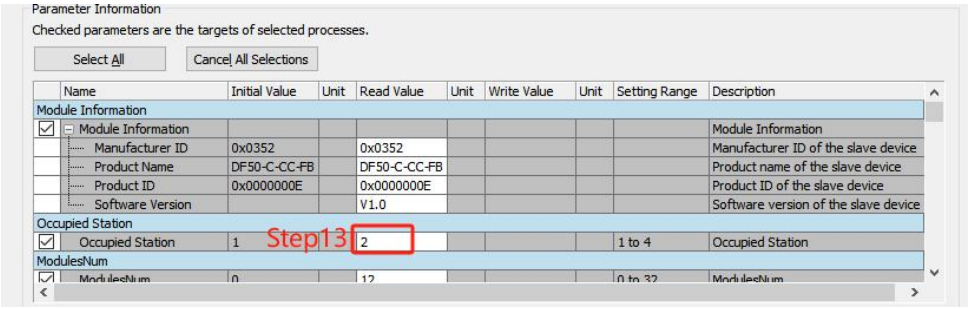
g. 从站参数读取或写入界面如下图所示。



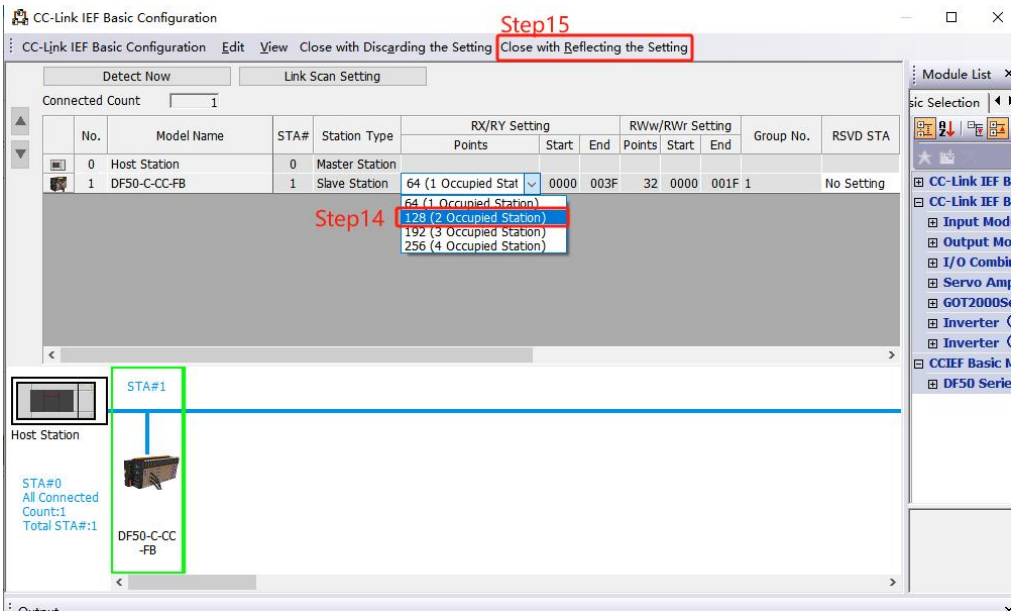
h. 如图 Step9~Step12 所示，进行从站参数读取。



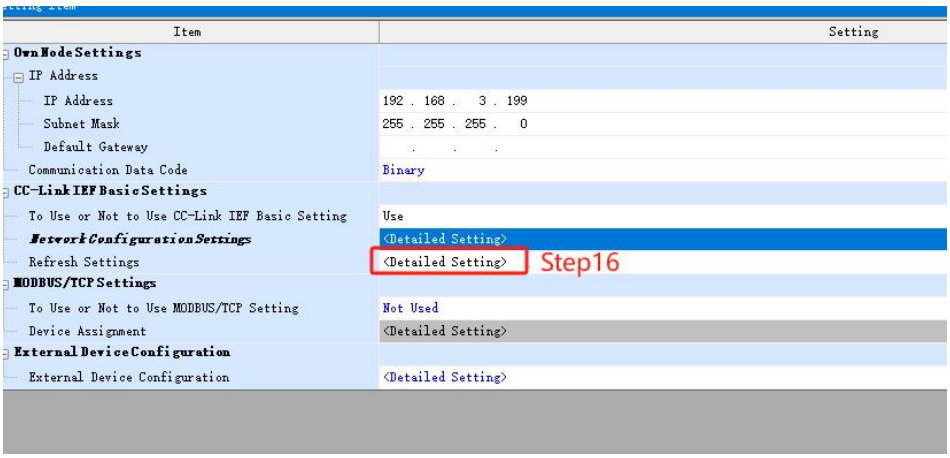
i. 如下图 Step13 所示，记录从站占用站数，稍后在下一步设置中用到。



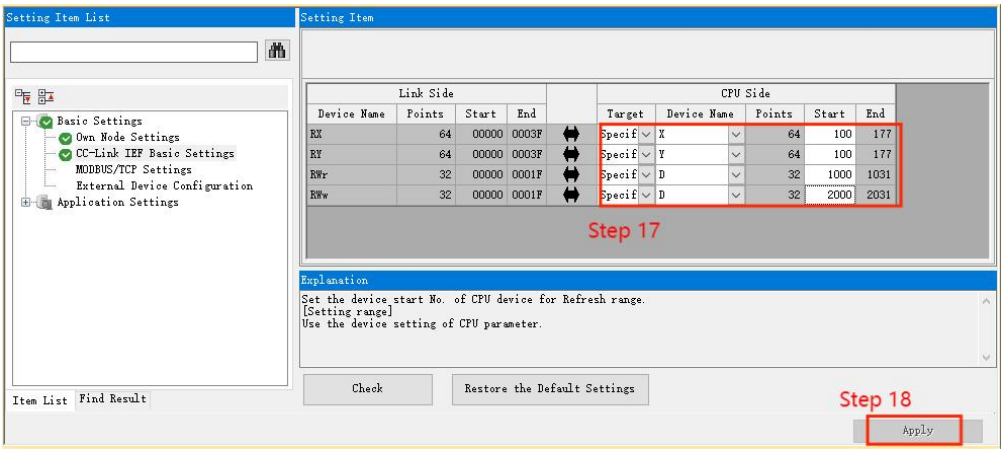
j. 如下图 Step14 所示根据 Step13 中的“Occupied Station”的站数“2”选择站数，如 Step15 所示点击“Close with Reflecting Setting”反映设置并关闭。



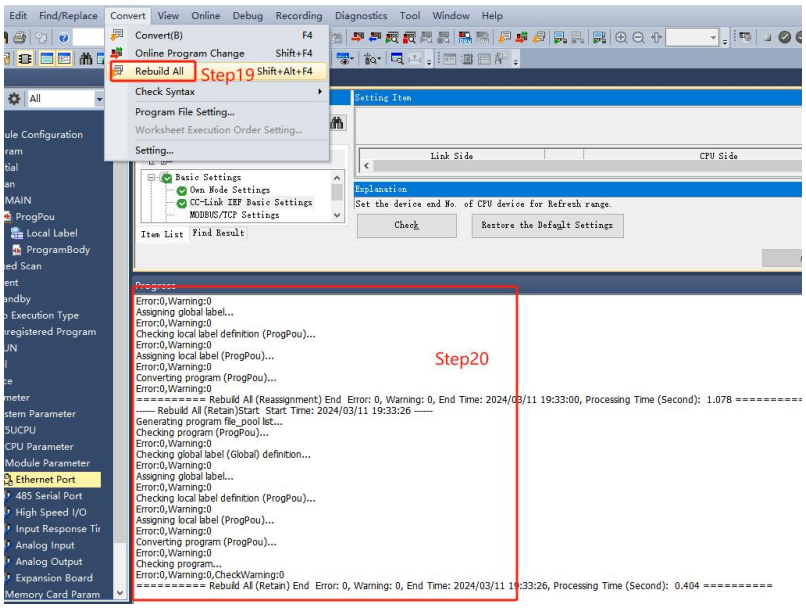
k. 如下图 Step16 所示，双击 CC-Link IEF Settings->Refresh Settings->Detailed Setting,进入刷新设置界面。



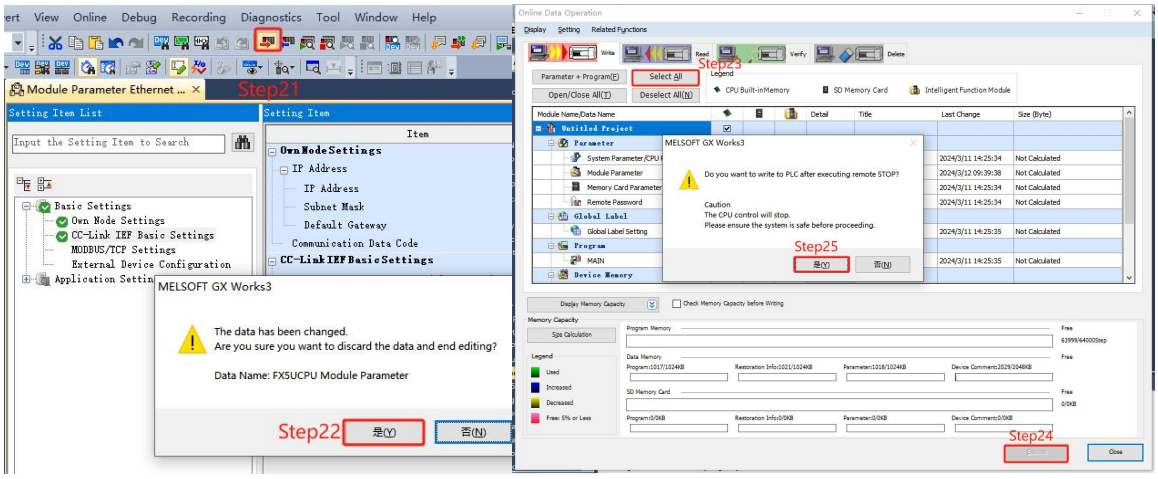
l. 如下图 Step17~Step18 所示，进行刷新设置并应用该设置。

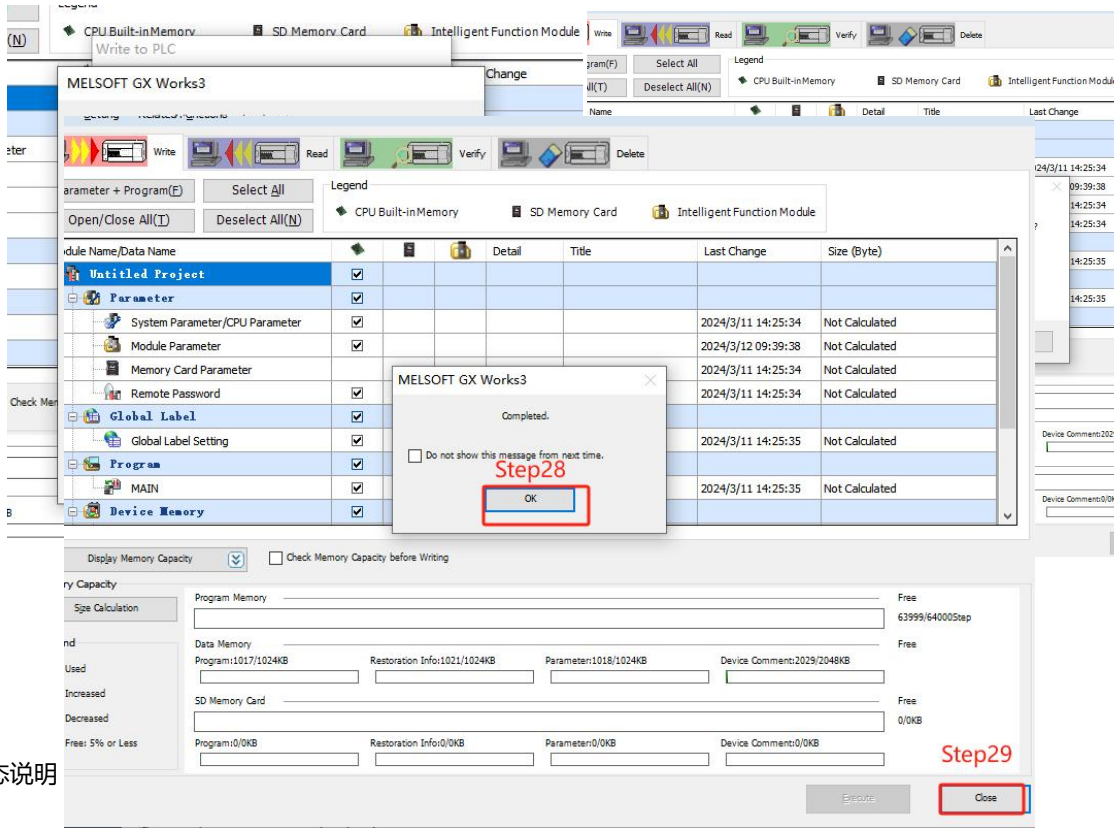


m. 如图 Step19 所示，对工程进行编译，如图 Step20 所示，没有报错。

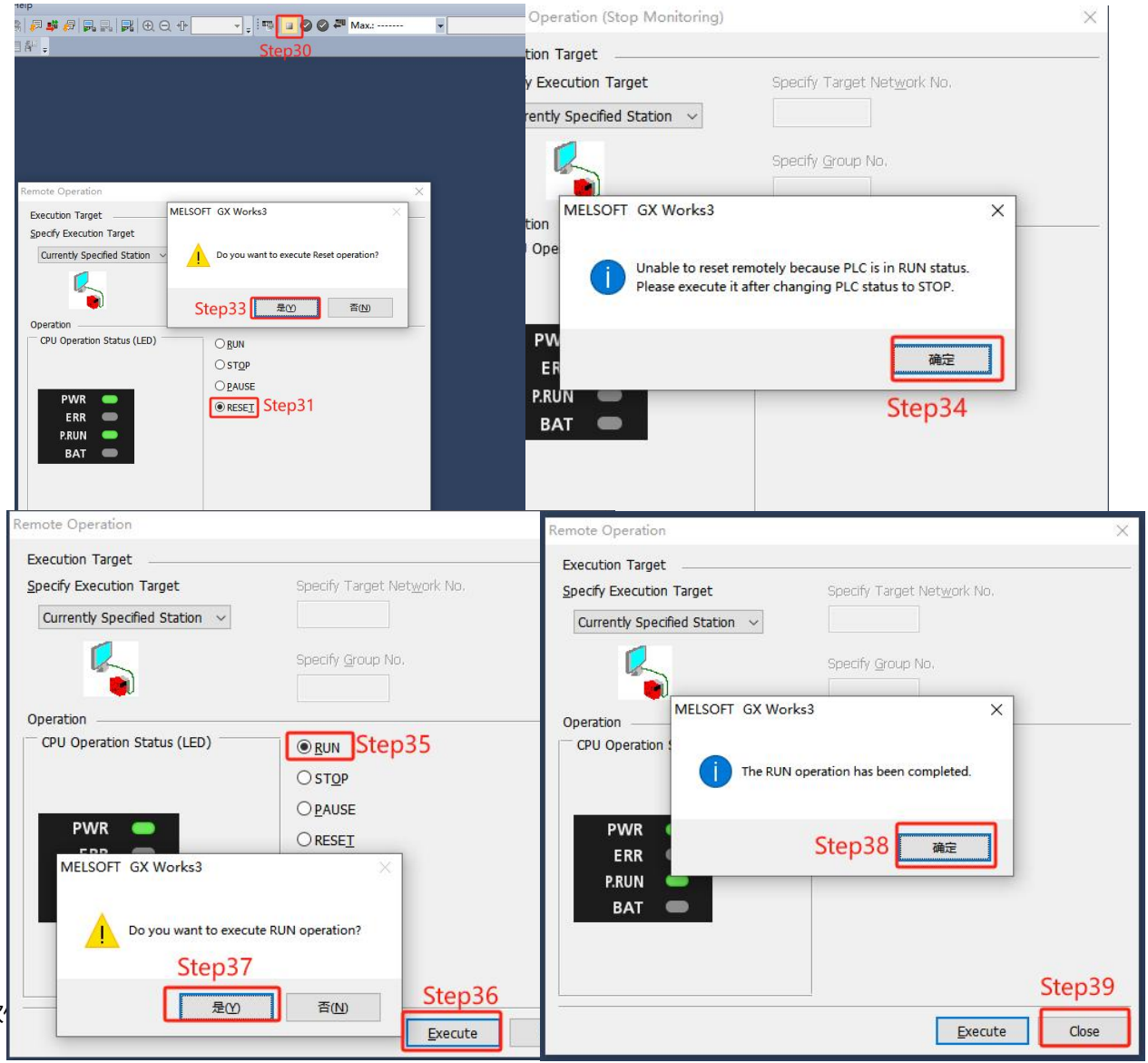


n. 如图 Step21~Step29 所示，下载工程。



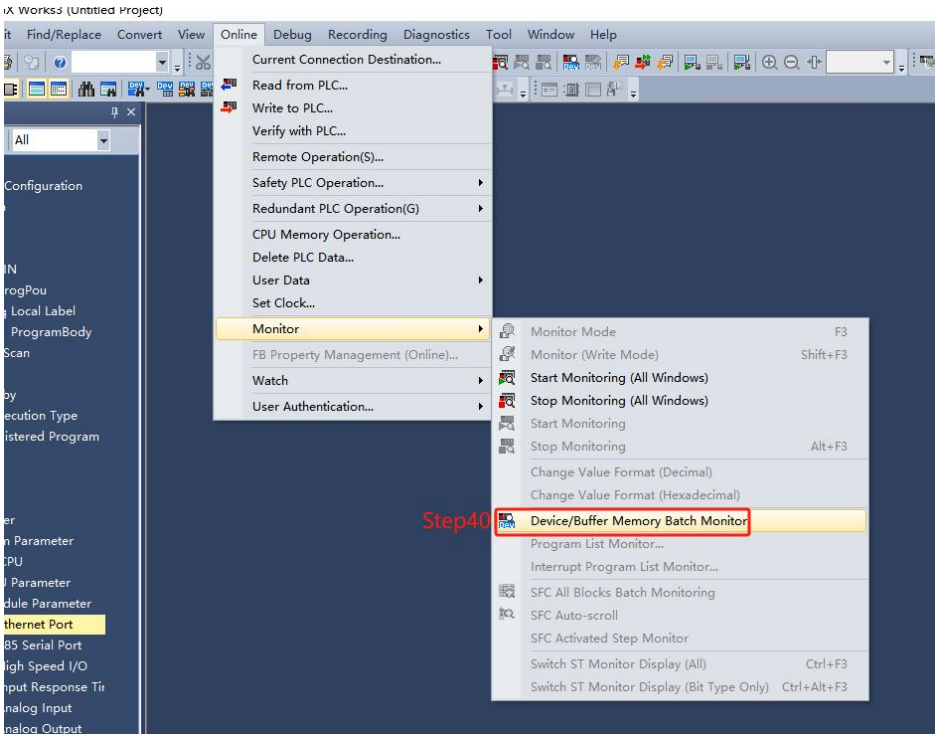


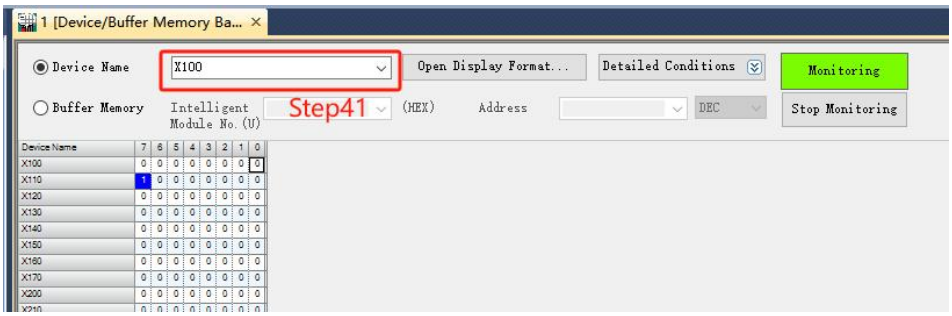
o. 如图 Step30~Step39 所示，对 PLC 进行复位并设置 PLC 为 RUN 状态，这样就不要对 PLC 进行重新断电操作。



软

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。

2.1.5. 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。

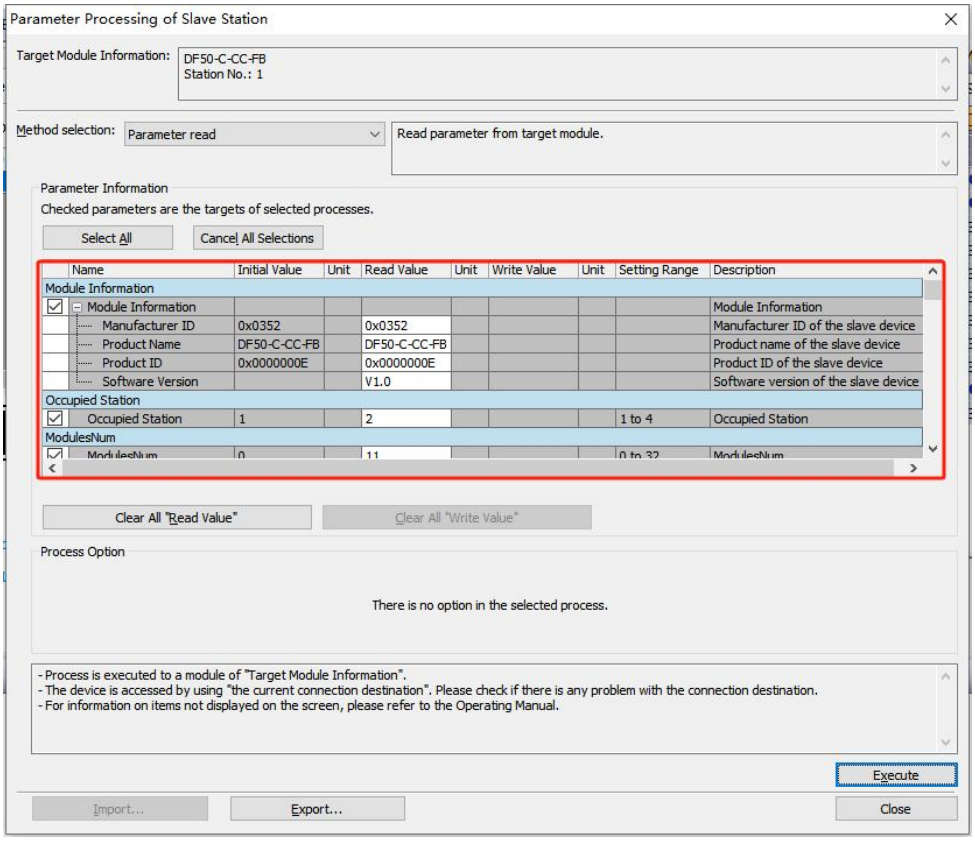


表 1

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	DF50-C-CC-FB	DF50-C-CC-FB	产品名称，**只读**
Product ID	0x0000000E	0x0000000E	产品 ID，**只读**
Software Version	/	V1.0	
Occupied Station			

Occupied Station	1	2	模块占用站数，**只读**
ModulesNum			
ModulesNum	0	11	模块占用站数，**只读**
Outputs Hold or Clear			
Outputs Hold or Clear	Clear	Clear	网络断线输出模块保持或清零输出，**可读写**
Digital InputFilter Parameter			
Inputs Filter	3ms	3ms	模块输入滤波，**可读写**
DF50-M-4AI-UI-6 Parameter			
Ch0 Signal Range Select	-10V~10V -27648~27648	-10V~10V -27648~27648	通道 0 信号范围选择，**可读写**
Ch0 Input Filter Select	100HZ_10ms	100HZ_10ms	通道 0 信号滤波选择，**可读写**
:			
Ch3 Signal Range Select	-10V~10V -27648~27648	-10V~10V -27648~27648	通道 3 信号范围选择，**可读写**
Ch3 Input Filter Select	100HZ_10ms	100HZ_10ms	通道 3 信号滤波选择，**可读写**
DF50-M-8AI-U-4 Parameter			
Ch0 Signal Range Select	-10V~10V -27648~27648	-10V~10V -27648~27648	通道 0 信号范围选择，**可读写**
Ch0 Input Filter Select	100HZ_10ms	100HZ_10ms	通道 0 信号滤波选择，**可读写**
:			
Ch7 Signal Range Select	-10V~10V -27648~27648	-10V~10V -27648~27648	通道 7 信号范围选择，**可读写**
Ch7 Input Filter Select	100HZ_10ms	100HZ_10ms	通道 7 信号滤波选择，**可读写**
DF50-M-8AI-I-5 Parameter			
Ch0 Signal Range Select	4~20mA 0~27648	4~20mA 0~27648	通道 0 信号范围选择，**可**

			读写
Ch0 Input Filter Select	100HZ_10ms	100HZ_10ms	通道 0 信号滤波选择，可读写
:			
Ch7 Signal Range Select	4~20mA 0~27648	4~20mA 0~27648	通道 7 信号范围选择，可读写
Ch7 Input Filter Select	100HZ_10ms	100HZ_10ms	通道 7 信号滤波选择，可读写
DF50-M-4AO-UI-6 Parameter			
Ch0 Signal Range Select	-10V~10V -27648~27648	-10V~10V -27648~27648	通道 0 信号范围选择，可读写
Ch1 Signal Range Select	-10V~10V -27648~27648	-10V~10V -27648~27648	通道 1 信号范围选择，可读写
Ch2 Signal Range Select	-10V~10V -27648~27648	-10V~10V -27648~27648	通道 2 信号范围选择，可读写
Ch3 Signal Range Select	-10V~10V -27648~27648	-10V~10V -27648~27648	通道 3 信号范围选择，可读写
DF50-M-8AO-U-4 Parameter			
Ch0 Signal Range Select	-10V~10V -27648~27648	-10V~10V -27648~27648	通道 0 信号范围选择，可读写
:			
Ch7 Signal Range Select	-10V~10V -27648~27648	-10V~10V -27648~27648	通道 7 信号范围选择，可读写
DF50-M-8AO-I-5 Parameter			
Ch0 Signal Range Select	4~20mA 0~27648	4~20mA 0~27648	通道 0 信号范围选择，可读写
:			
Ch7 Signal Range Select	4~20mA 0~27648	4~20mA 0~27648	通道 7 信号范围选择，可读写
DF50-M-4RTD-PT Parameter			
RTD Type Select	PT100 -200...850 degree C	PT100 -200...850 degree C	传感器类型选择，可读写
Signal Filter Select	5Hz_200ms	5Hz_200ms	模块通道滤波选择，可读

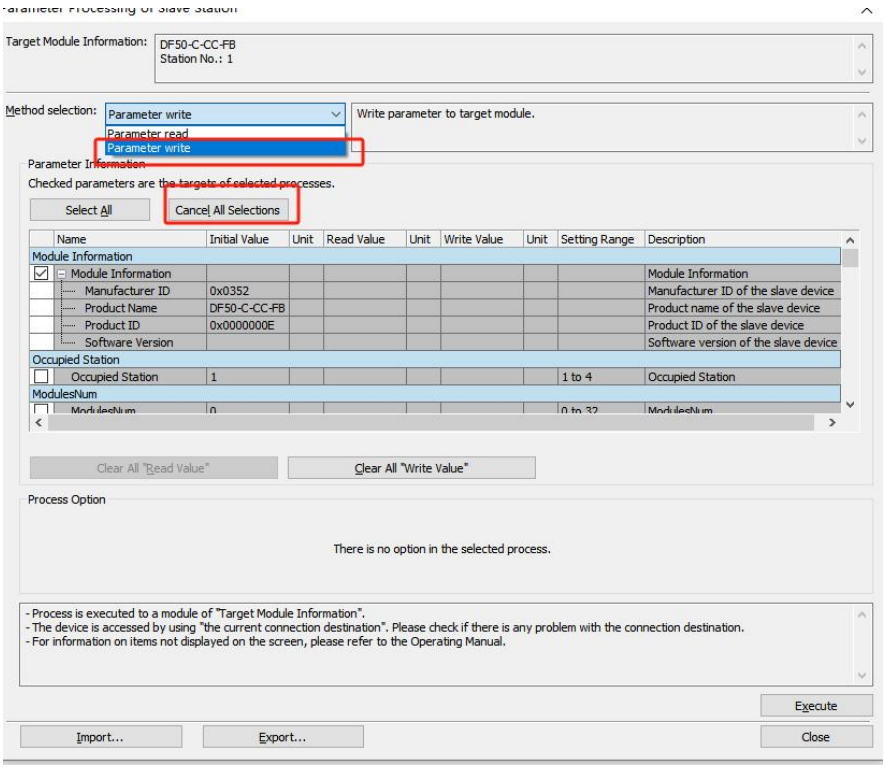
			写
DF50-M-8TC Parameter			
TC Type Select	K -270...1370 degree C	K -270...1370 degree C	传感器类型选择，**可读写**
TC Filter Select	450ms	450ms	模块通道滤波选择，**可读写**
DF50-M-2CNT-PIL-5 Parameter			
Ch0: Signal Type	Rotary transducer quadurpe	Rotary transducer quadurpe	通道 0 信号类型配置
Ch0: DI Signal Function	Disable	Disable	通道 0 DI 信号功能配置
Ch0: Filter Time Signal A	100KHz	100KHz	通道 0 A 相信号滤波配置
Ch0: Filter Time Signal B	100KHz	100KHz	通道 0 B 相信号滤波配置
Ch0: Directional Logic	Positive logic	Positive logic	通道 0 方向逻辑配置
Ch0: Count Mode	Line Counter	Line Counter	通道 0 计数方式配置
Ch0: Comparision Function	Disable	Disable	通道 0 比较功能配置
Ch0: Field Bus Error	Continue counting	Continue counting	通道 0 总线异常计数动作配置
Ch0: Upper Limit	2147483647	2147483647	通道 0 循环模式上限值
Ch0: Lower Limit	-2147483648	-2147483648	通道 0 循环模式下限值
Ch1: Signal Type	Rotary transducer quadurpe	Rotary transducer quadurpe	通道 1 信号类型配置
Ch1: DI Signal Function	Disable	Disable	通道 1 DI 信号功能配置
Ch1: Filter Time Signal A	100KHz	100KHz	通道 1 A 相信号滤波配置
Ch1: Filter Time Signal B	100KHz	100KHz	通道 1 B 相信号滤波配置
Ch1: Directional Logic	Positive logic	Positive logic	通道 1 方向逻辑配置
Ch1: Count Mode	Line Counter	Line Counter	通道 1 计数方式配置
Ch1: Comparision Function	Disable	Disable	通道 1 比较功能配置
Ch1: Field Bus Error	Continue counting	Continue counting	通道 1 总线异常计数动作配置
Ch1: Upper Limit	2147483647	2147483647	通道 1 循环模式上限值

Ch1: Lower Limit	-2147483648	-2147483648	通道 1 循环模式下限值
DF50-M-2CNT-PIL-24 Parameter			
Ch0: Signal Type	Rotary transducer quadurpe	Rotary transducer quadurpe	通道 0 信号类型配置
Ch0: DI Signal Function	Disable	Disable	通道 0 DI 信号功能配置
Ch0: Filter Time Signal A	100KHz	100KHz	通道 0 A 相信号滤波配置
Ch0: Filter Time Signal B	100KHz	100KHz	通道 0 B 相信号滤波配置
Ch0: Directional Logic	Positive logic	Positive logic	通道 0 方向逻辑配置
Ch0: Count Mode	Line Counter	Line Counter	通道 0 计数方式配置
Ch0: Comparision Function	Disable	Disable	通道 0 比较功能配置
Ch0: Field Bus Error	Continue counting	Continue counting	通道 0 总线异常计数动作配置
Ch0: Upper Limit	2147483647	2147483647	通道 0 循环模式上限值
Ch0: Lower Limit	-2147483648	-2147483648	通道 0 循环模式下限值
Ch1: Signal Type	Rotary transducer quadurpe	Rotary transducer quadurpe	通道 1 信号类型配置
Ch1: DI Signal Function	Disable	Disable	通道 1 DI 信号功能配置
Ch1: Filter Time Signal A	100KHz	100KHz	通道 1 A 相信号滤波配置
Ch1: Filter Time Signal B	100KHz	100KHz	通道 1 B 相信号滤波配置
Ch1: Directional Logic	Positive logic	Positive logic	通道 1 方向逻辑配置
Ch1: Count Mode	Line Counter	Line Counter	通道 1 计数方式配置
Ch1: Comparision Function	Disable	Disable	通道 1 比较功能配置
Ch1: Field Bus Error	Continue counting	Continue counting	通道 1 总线异常计数动作配置
Ch1: Upper Limit	2147483647	2147483647	通道 1 循环模式上限值
Ch1: Lower Limit	-2147483648	-2147483648	通道 1 循环模式下限值
DF50-M-1COM-232/485/422 Parameter			
Port Operation Mode	FreeRUN	FreeRUN	运行模式
Port Interface	RS485	RS485	接口类型

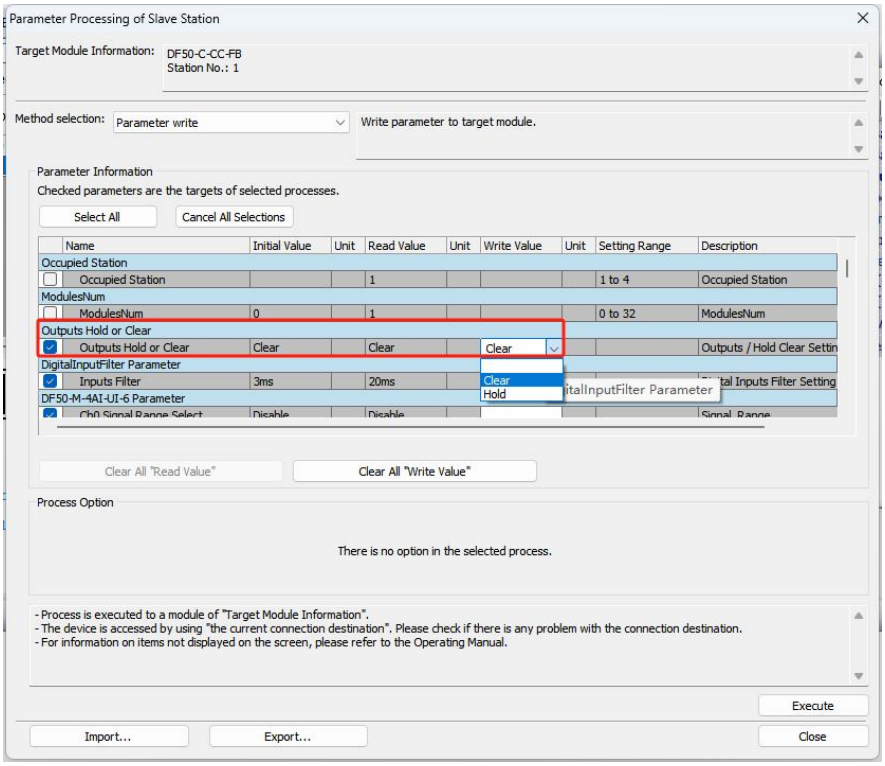
Port Parity	None	None	校验位
Port Databits	8bit	8bit	数据位
Port Stopbit	1bit	1bit	停止位
Port Baudrate	115200bps	115200bps	波特率
FreeRUN:Interval time(ms)	1	1	自由模式和 SLAVE 模式下帧间隔时间
Slave:Slave ID	1	1	从站模式从站模式地址
Slave:Slave Response Delay(ms)	0	0	从站模式从站响应时间
Master:Ch0: Slave ID	0	0	通道 0 从站地址配置
Master:Ch0: Event Trigger	PollMode	PollMode	通道 0 触发模式配置
Master:Ch0: Lost Action	Hold Data	Hold Data	通道 0 掉线动作配置
Master:Ch0: Operation Code	WRITE MULTIPLE HOLDING REGISTERS	WRITE MULTIPLE HOLDING REGISTERS	通道 0 功能码配置
Master:Ch0: Reg Addr	0	0	通道 0 寄存器地址配置
Master:Ch0: Reg Num	0	0	通道 0 寄存器数量配置
Master:Ch0: Poll Time	500	500	通道 0 轮询周期配置
Master:Ch0: Poll Delay	0	0	通道 0 间隔时间配置
Master:Ch0: Response Timeout	1000	1000	通道 0 从站超时配置
Master:Ch1: Slave ID	0	0	通道 1 从站地址配置
:			
Master:Ch1: Response Timeout	1000	0	通道 1 从站超时配置
Master:Ch2: Slave ID	0	0	通道 2 从站地址配置
:			
Master:Ch2: Response Timeout	1000	1000	通道 2 从站超时配置
Master:Ch3: Slave ID	0	0	通道 3 从站地址配置
:			
Master:Ch3: Response Timeout	1000	1000	通道 3 从站超时配置

Master:Ch4: Slave ID	0	0	通道 4 从站地址配置
:			
Master:Ch4: Response Timeout	1000	1000	通道 4 从站超时配置
Master:Ch5: Slave ID	0	0	通道 5 从站地址配置
:			
Master:Ch5: Response Timeout	1000	1000	通道 5 从站超时配置
Master:Ch6: Slave ID	0	0	通道 6 从站地址配置
:			
Master:Ch6: Response Timeout	1000	1000	通道 6 从站超时配置
Master:Ch7: Slave ID	0	0	通道 7 从站地址配置
:			
Master:Ch7: Response Timeout	1000	1000	通道 7 从站超时配置

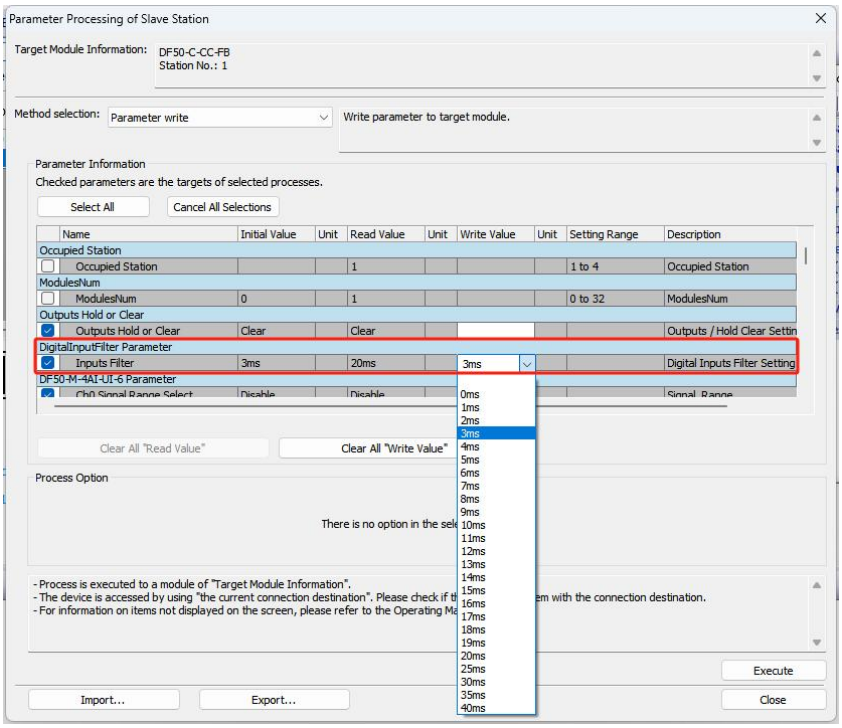
➢ 如果用户需要重新设置参数，在处理从站的参数弹窗中，将执行处理设置为”Parameter write”，单击“Cancel All Selections”，方便参数单独配置，如下图所示。



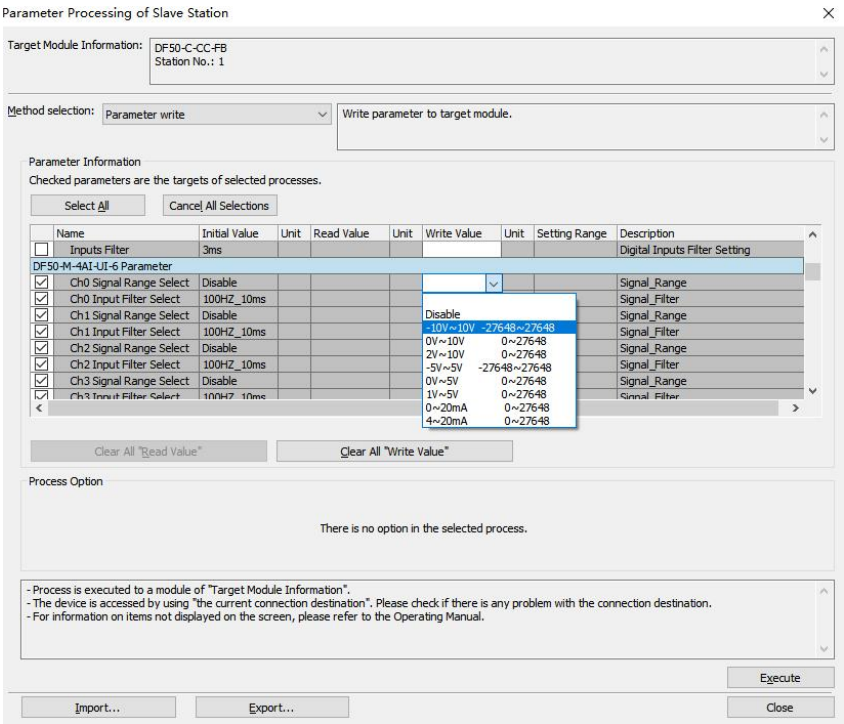
a. 例如修改清空/保持功能参数，可以勾选“Outputs Hold or Clear”功能选项，在“Outputs Hold or Clear”的“写入值”中根据需要选择“Clear”或“Hold”，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



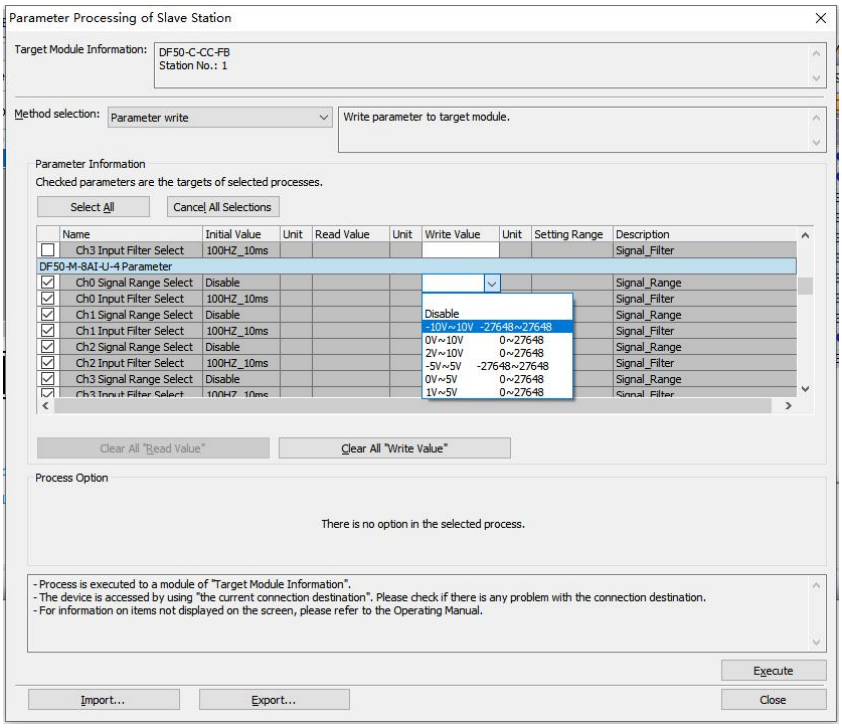
b. 修改 DigitalInputFilter Parameter 滤波时间参数，可以勾选“Input Filter”功能选项，在“Input Filter”的“写入值”中根据需要选择滤波时间，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



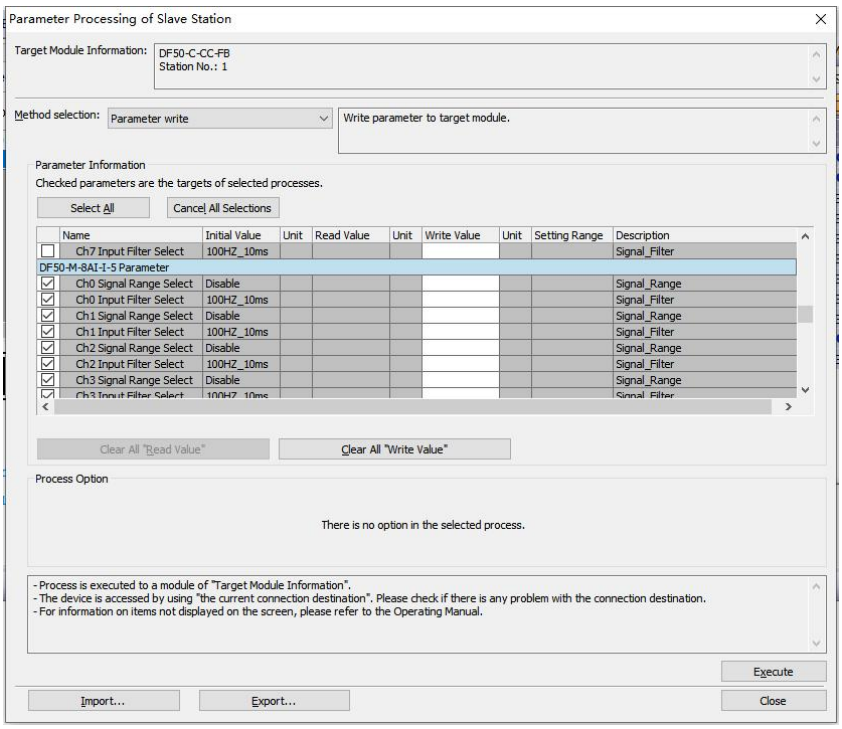
c. 修改 DF50-M-4AI-UI-6 参数，该模块包含 8 条参数，CH0~CH3 的各个通道的量程范围及采样频率，将该模块下的 8 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



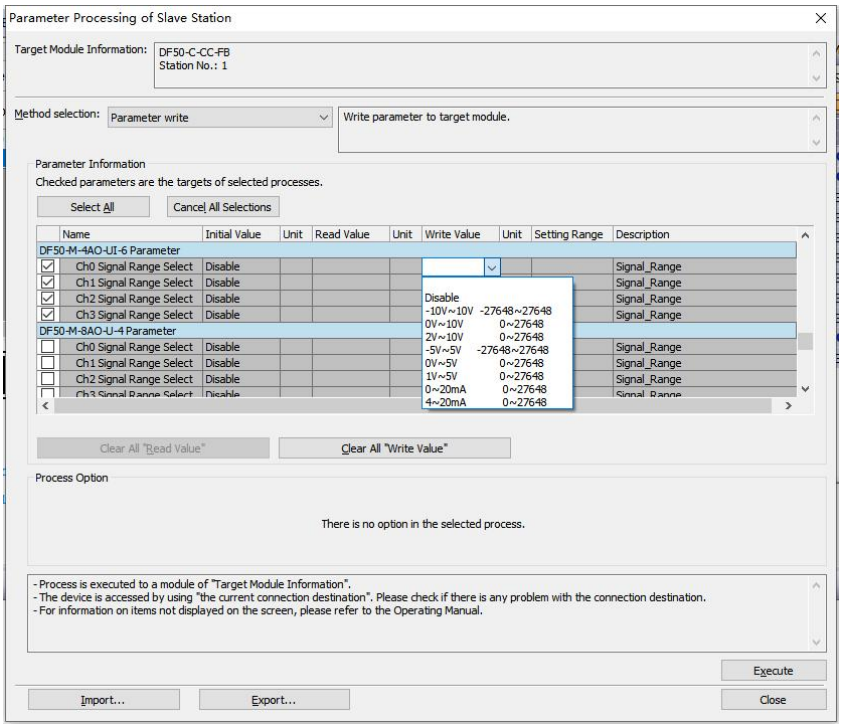
d. 修改 DF50-M-8AI-U-4 参数，该模块包含 16 条参数，CH0~CH7 的各个通道的量程范围及采样频率，将该模块下的 16 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



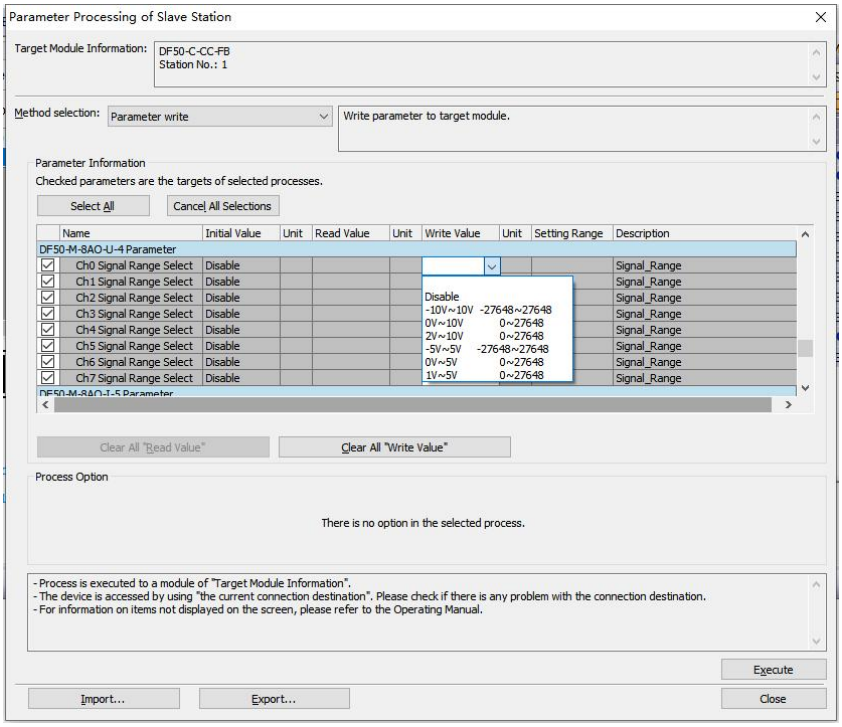
e. 修改 DF50-M-8AI-I-5 参数，该模块包含 16 条参数，CH0~CH7 的各个通道的量程范围及采样频率，将该模块下的 16 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示



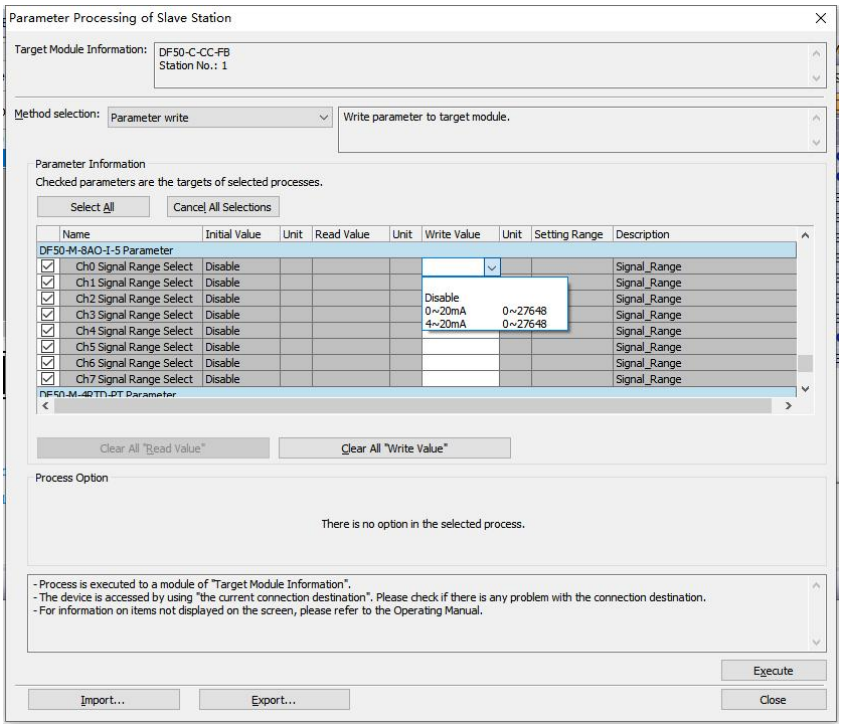
f. 修改 DF50-M-4AO-UI-6 参数，该模块包含 4 条参数，CH0~CH3 各个通道的量程范围，将该模块下的 4 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示



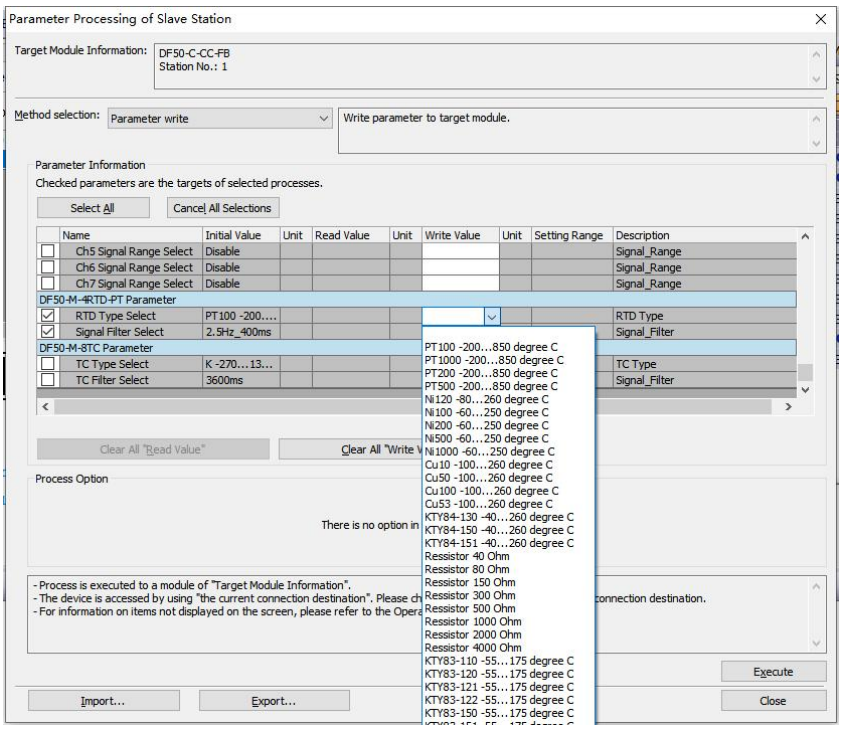
g. 修改 DF50-M-8AO-U-4 参数，该模块包含 8 条参数，CH0~CH7 各个通道的量程范围，将该模块下的 8 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



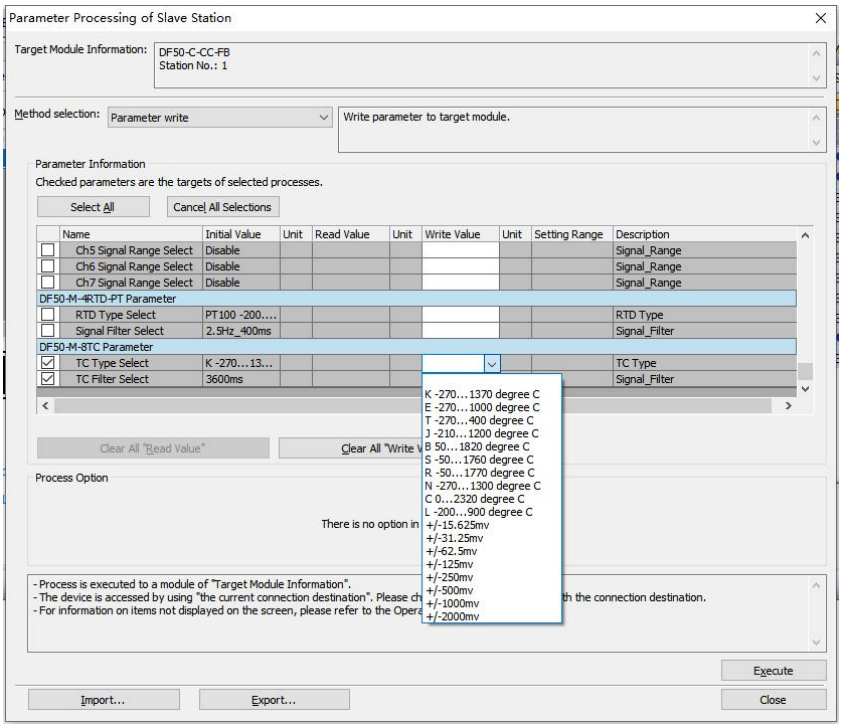
h. 修改 DF50-M-8AO-I-5 参数，该模块包含 8 条参数，CH0~CH7 各个通道的量程范围，将该模块下的 8 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



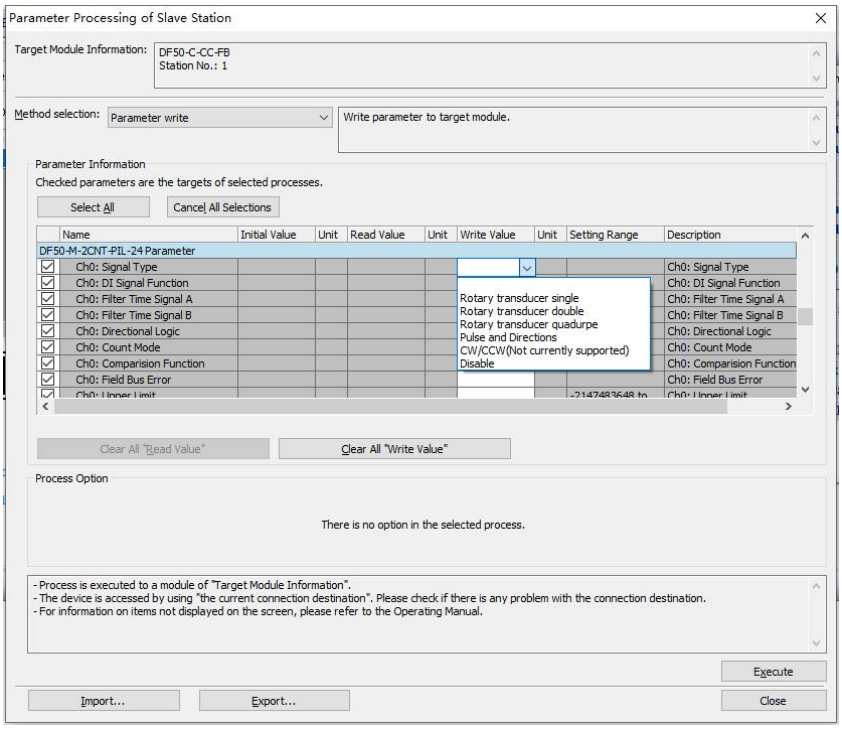
i. 修改 DF50-M-4RTD-PT 参数，该模块包含 2 条参数，模块所接入的传感器类型及采样频率，将该模块下的 2 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



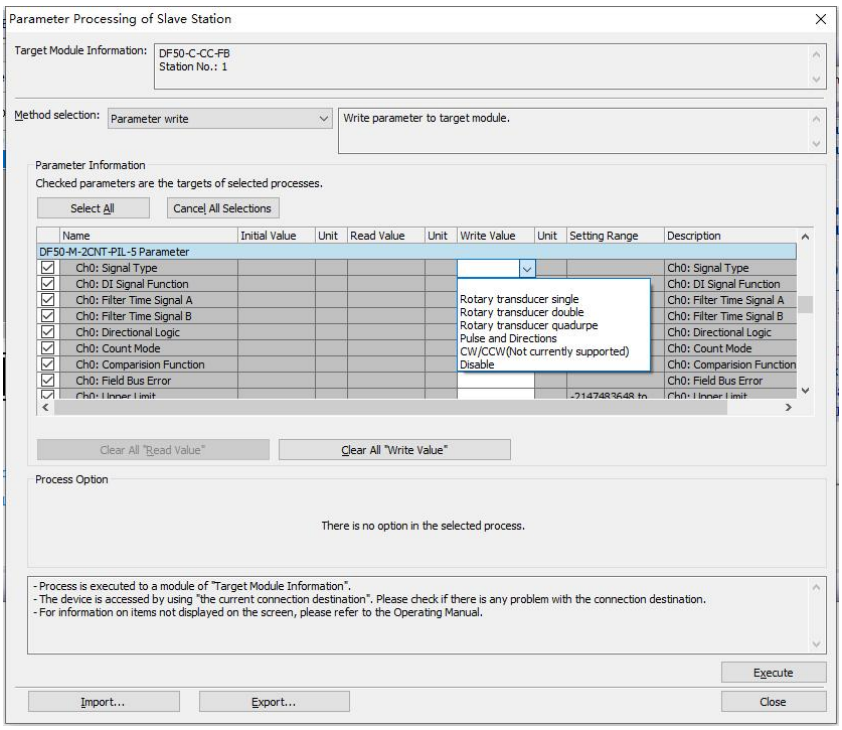
j. 修改 DF50-M-8TC 参数，该模块包含 2 条参数，模块所接入的传感器类型及采样频率，将该模块下的 2 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



k. 修改 DF50-M-2CNT-PIL-24 参数，该模块包含 CH0 和 CH1 各 10 条参数，信号类型、DI 信号功能、信号 A 滤波时间、信号 B 滤波时间、方向逻辑、计数模式、比较功能、总线异常计数动作、循环上限、循环下限，将该模块下的 20 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。

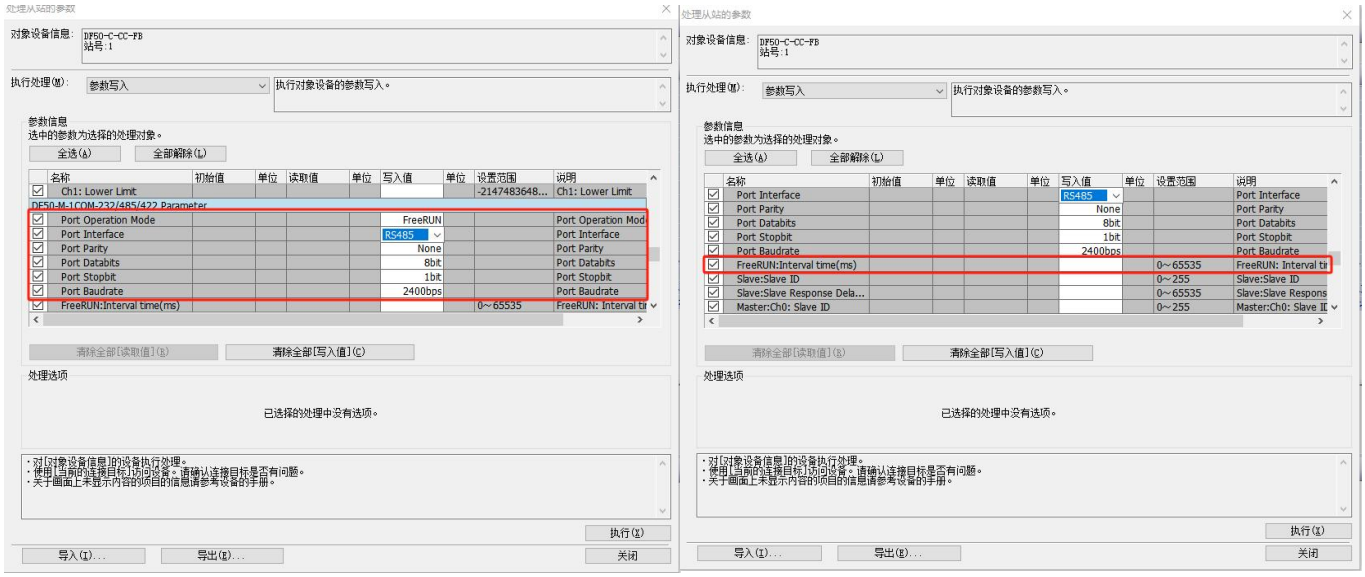


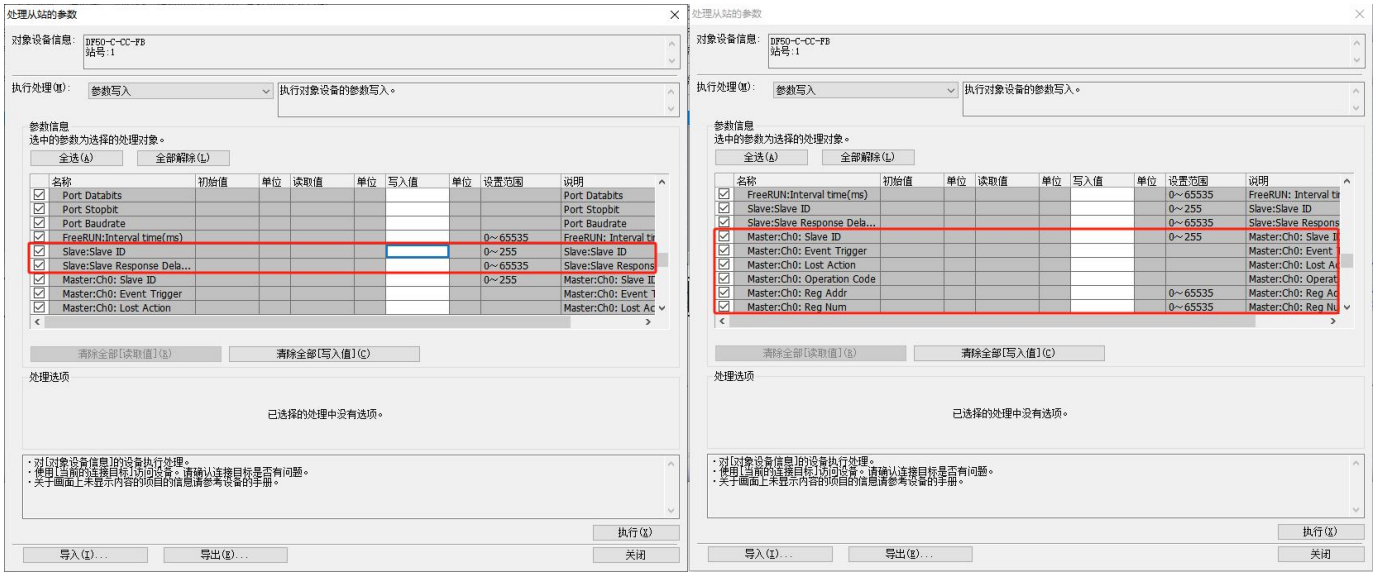
l. 修改 DF50-M-2CNT-PIL-5 参数，该模块包含 CH0 和 CH1 各 10 条参数，信号类型、DI 信号功能、信号 A 滤波时间、信号 B 滤波时间、方向逻辑、计数模式、比较功能、总线异常计数动作、循环上限、循环下限，将该模块下的 20 条参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，设置完成后，单击“Execute”，将参数保存至耦合器，同时将参数下载到控制器，以使参数生效，如下图所示。



m. 修改 DF50-M-1COM-232/485/422 参数，该模块包含 4 部分参数，“端口配置”“自由模式配置”

“从站模式配置”和“主站模式配置”，将该模块下的 4 部分参数选项全部选中，根据用户需求选择相应参数，具体的参数定义可参考第三章 14.3 小节，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。





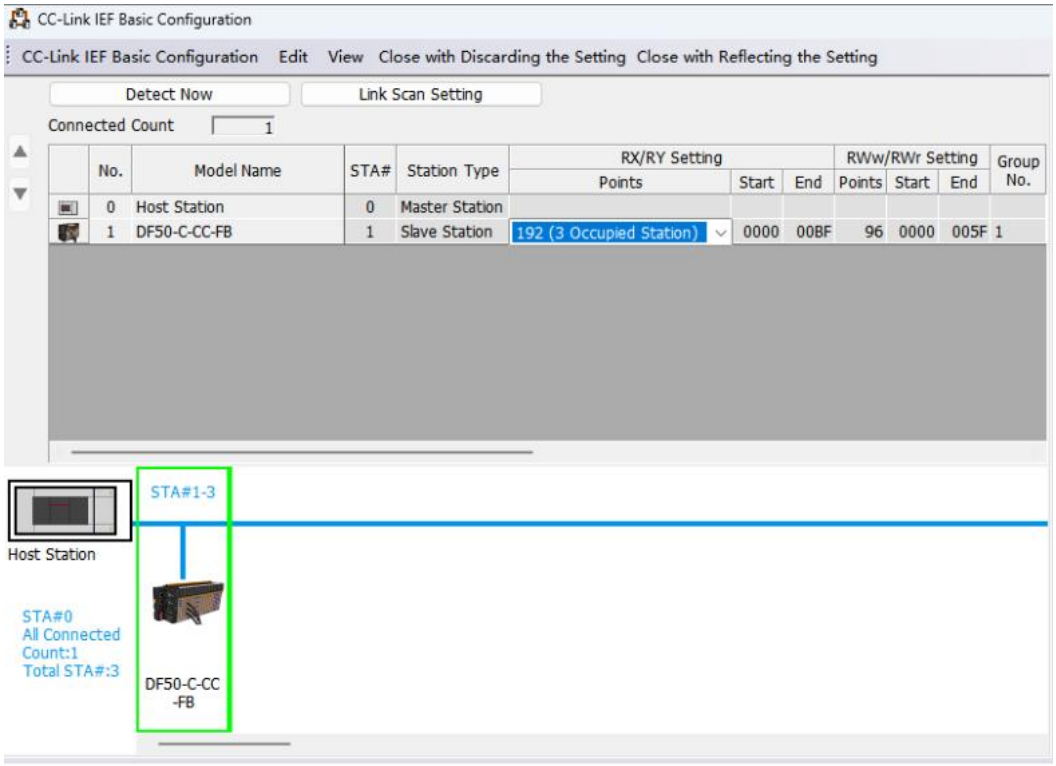
➢ 用户也可以选中所有需要配置模块参数，单击“Execute”，将参数一次性保存至耦合器内;参数设置完成后，对该类型所有的模块有效。

2.1.6. 数字量模块组态说明

➢ 本小节以 DF50-C-CC-FB+DF50-M-16DI-P/N+DF50-M-32DI-P/N+DF50-M-16DO-N+DF50-M-16DO-P+DF50-M-32DO-N+DF50-M-32DO-P+DF50-M-16DI-16DO-N+DF50-M-16DI-16DO-P+DF50-M-4DO-R+DF50-M-4DO-P-2A 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 2.1.1 小节~2.1.4 小节。

➢ 该拓扑结构只需要设置 3 个站点、点数 192 即可，起始地址分为别：

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



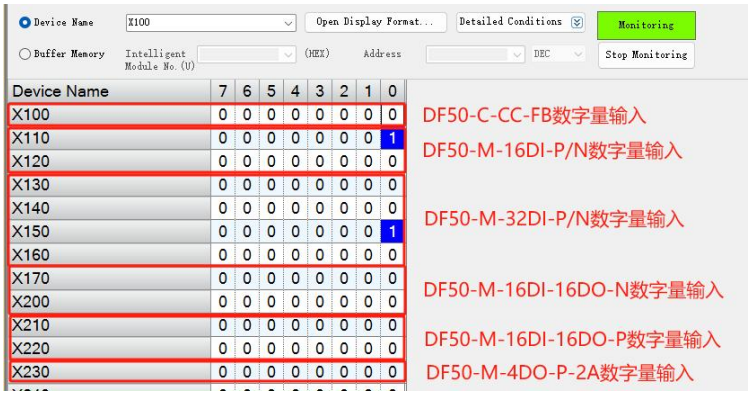
Link Side					CPU Side				
Device Name	Points	Start	End		Target	Device Name	Points	Start	End
RX	192	00000	000BF		Specify Devic	X	192	100	377
RY	192	00000	000BF		Specify Devic	Y	192	100	377
RWr	96	00000	0005F		Specify Devic	D	96	1000	1095
RWw	96	00000	0005F		Specify Devic	D	96	2000	2095

➢ 根据第四章 1.2 小节模块 IO 数据软件与通道说明，各个模块输入输出数据及诊断信息数据地址说明如下表所示。

软元件名	型号	占用地址	数据大小	备注
RX	DF50-C-CC-FB	X100~X107	8bits	X100~X107:DI0~DI7
	DF50-M-16DI-P/N	X110~X117 X120~X127	16bits	X110~X117:DI0~DI7
				X120~X127:DI10~DI17
	DF50-M-32DI-P/N	X130~X137 X140~X147 X150~X157 X160~X167	32bits	X130~X137:DI0~DI7
				X140~X147:DI10~DI17
				X150~X157:DI20~DI27
				X160~X167:DI30~DI37
	DF50-M-16DI-16DO-N	X170~X177 X200~X207	16bits	X170~X177:DI0~DI7
				X200~X207:DI10~DI17
	DF50-M-16DI-16DO-P	X210~X217 X220~X227	16bits	X210~X217:DI0~DI7
				X220~X227:DI10~DI17
	DF50-M-4DO-P-2A	X230~X234	4bits	X230~X233:DI0~DI4
RY	DF50-M-16DO-N	Y100~Y107 Y110~Y117	16bits	Y100~Y107:DO0~DO7
				Y110~Y117:DO10~DO17
	DF50-M-16DO-P	Y120~Y127 Y130~Y137	16bits	Y120~Y127:DO0~DO7
				Y130~Y137:DO10~DO17
	DF50-M-32DO-N	Y140~Y127 Y150~Y137 Y160~Y127 Y170~Y137	32bits	Y140~Y147:DO0~DO7
				Y150~Y157:DO10~DO17
				Y160~Y167:DO20~DO27
				Y170~Y177:DO30~DO37
	DF50-M-32DO-P	Y200~Y207 Y210~Y217 Y220~Y227 Y230~Y237	32bits	Y200~Y207:DO0~DO7
				Y210~Y217:DO10~DO17
				Y220~Y227:DO20~DO27
				Y230~Y237:DO30~DO37
	DF50-M-16DI-16DO-N	Y240~Y247 Y250~Y257	16bits	Y240~Y247:DO0~DO7
				Y250~Y257:DO10~DO17
	DF50-M-16DI-16DO-P	Y260~Y267 Y270~Y277	16bits	Y260~Y267:DO0~DO7
				Y270~Y277:DO10~DO17
	DF50-M-4DO-R	Y300~Y303	4bits	Y300~Y303:DO0~DO4
	DF50-M-4DO-P-2A	Y310~Y313	4bits	Y310~Y313:DO0~DO4
RWr	DF50-C-CC-FB	D1000	1Word	诊断信息输入数据
RWw	DF50-C-CC-FB	D2000	1Word	诊断信息输出数据

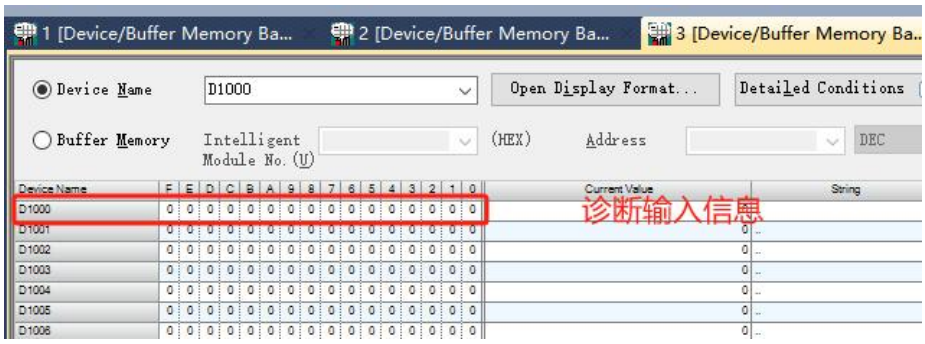
注：诊断信息数据的说明请参考第二章 1.3.1 小节。

➢ 数字量输入数据显示如下图所示。

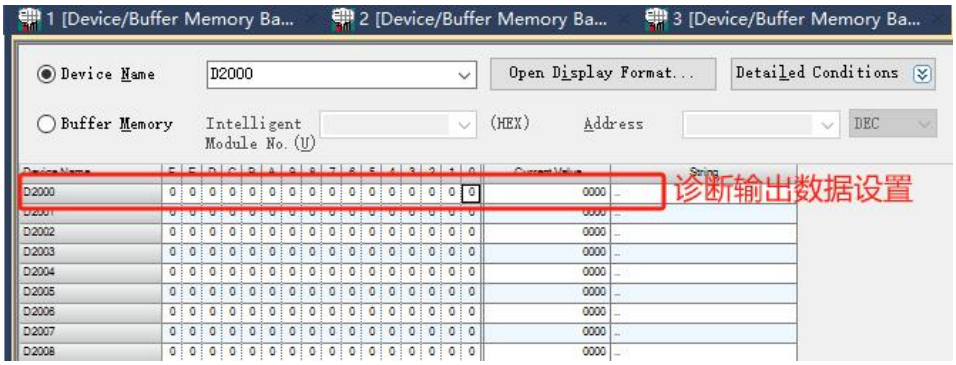


➢ 数字量输出数据设置如下图所示。

➢ 诊断输入数据显示如下图所示。



➢ 诊断输出数据设置如下图所示。

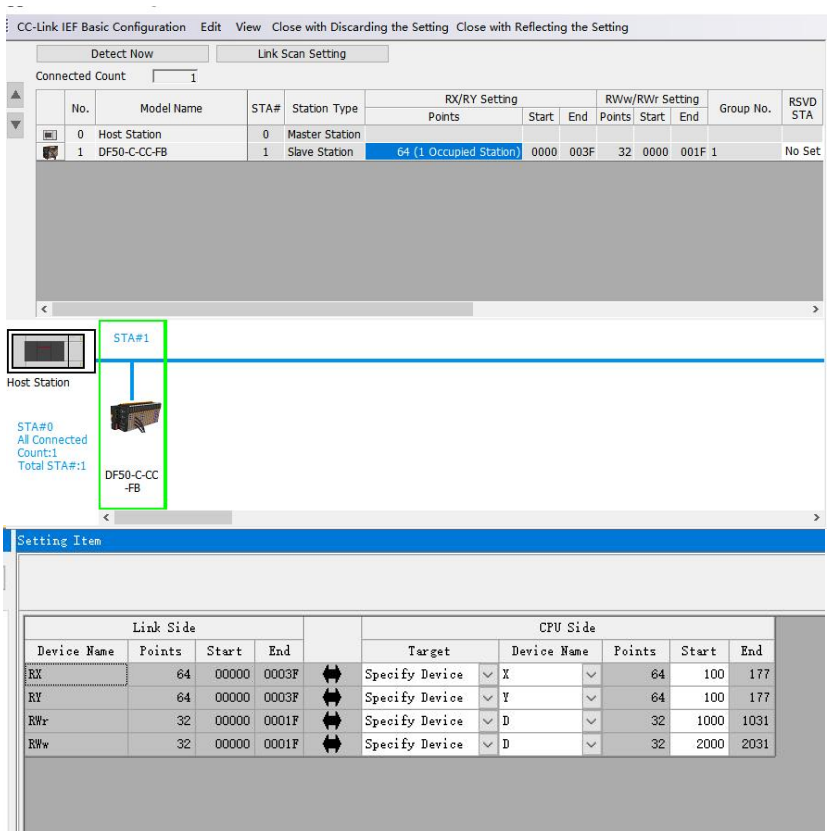


2.1.7. 模拟量模块组态说明

➢ 本小节以 DF50-C-CC-FB+DF50-M-4AI-UI-6+DF50-M-8AI-U-4+DF50-M-8AI-I-5+DF50-M-4AO-UI-6+DF50-M-8AO-U-4+DF50-M-8AO-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 2.1.1 小节~2.1.4 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



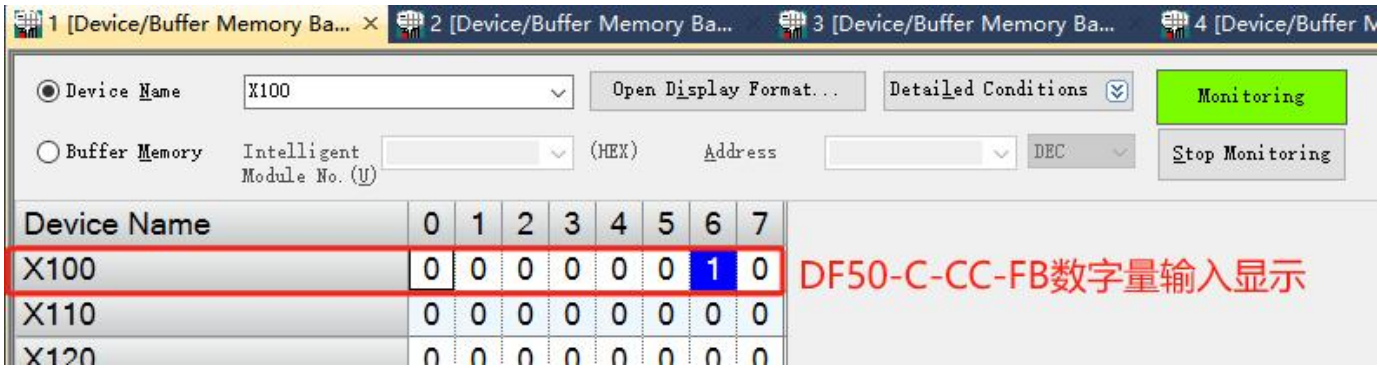
➢ 根据第四章 1.2 小节模块 IO 数据软件与通道说明，各个模块输入输出数据及诊断信息数据地址说明如下表所示。

软元件名	型号	占用地址	数据大小	备注
RX	DF50-C-CC-FB	X100~X107	8bits	X100~X107:DI0~DI7
RWr	DF50-C-CC-FB	D1000	1Word	诊断信息输入数据
	DF50-M-4AI-UI-6	D1001~D1004	4Words	AI0~AI3:D1001~D1004
	DF50-M-8AI-U-4	D1005~D1012	8Words	AI0~AI7:D1005~D1012
	DF50-M-8AI-I-5	D1013~D1020	8Words	AI0~AI7:D1013~D1020
RWw	DF50-C-CC-FB	D2000	1Word	诊断信息输出数据
	DF50-M-4AO-UI-6	D2001~D2004	4Words	AO0~AO3:D2001~D2004
	DF50-M-8AO-U-4	D2005~D2012	8Words	AO0~AO7:D2005~D2012

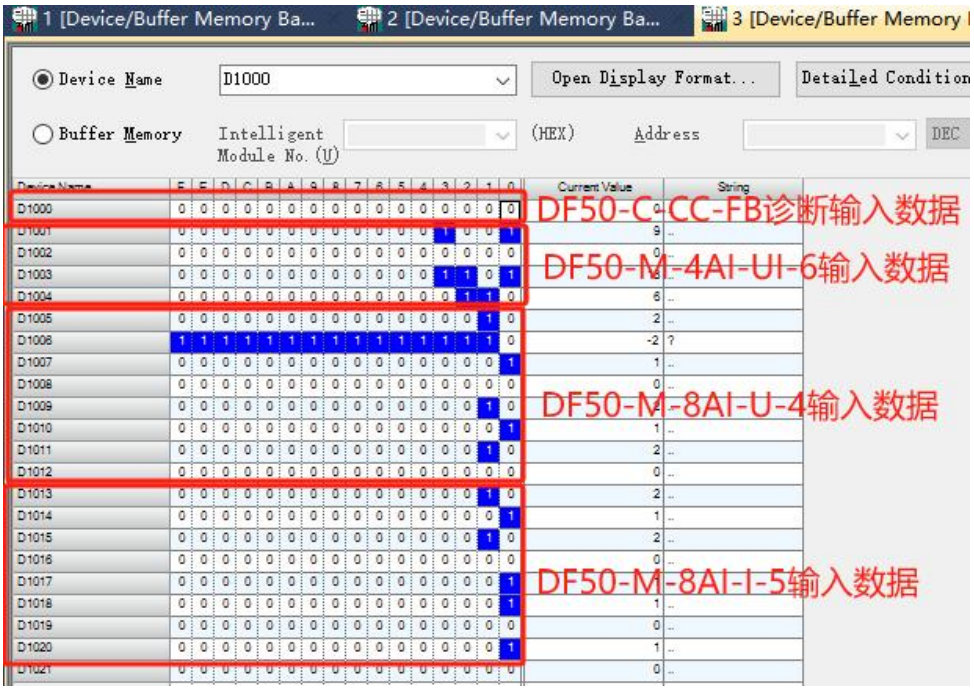
	DF50-M-8AO-I-5	D2013~D2020	8Words	AO0~AO7:D2013~D2020

注：诊断信息数据的说明请参考第二章 1.7.1 小节。

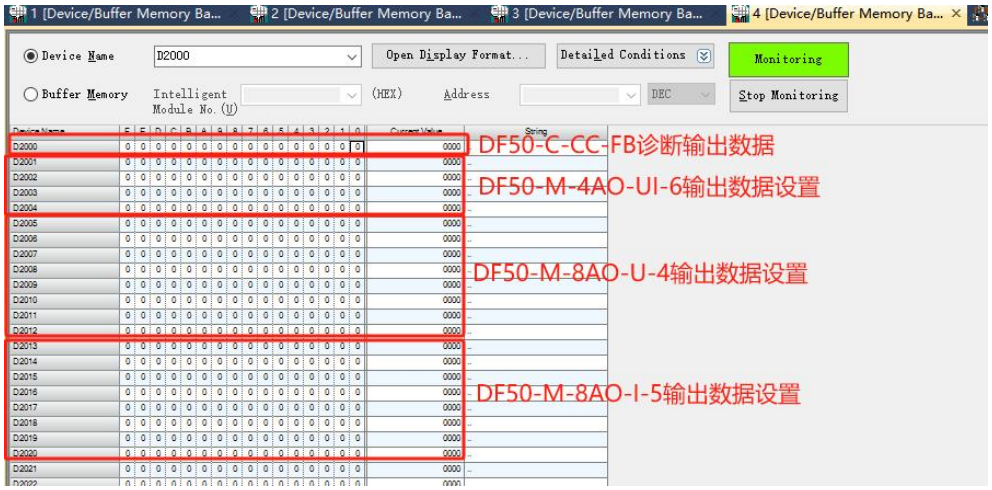
➢ 数字量输入数据显示如下图所示。



➢ 模拟量输入数据显示如下图所示。



➢ 模拟量输出数据显示如下图所示。



2.1.8. 温度模块组态说明

➢ 本小节以 DF50-C-CC-FB+DF50-M-4RTD-PT+DF50-M-8TC 的拓扑结构为例，进行温度模块组态说明，详细的组态过程请参考 2.1.1 小节~2.1.4 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：

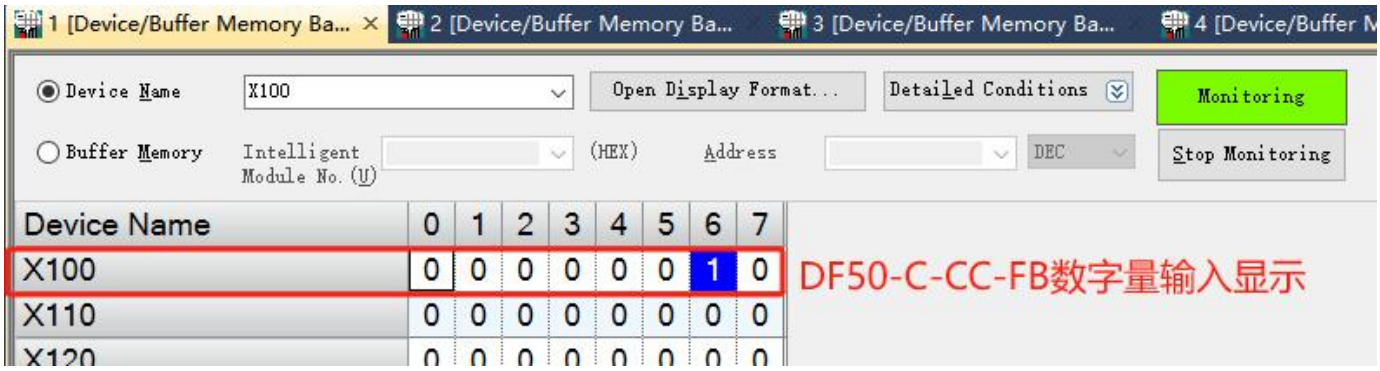
- RX: X100
- RY: Y100
- RWr: D1000
- RWw: D2000

➢ 根据第四章 1.2 小节模块 IO 数据软件与通道说明，各个模块输入输出数据及诊断信息数据地址说明如下表所示。

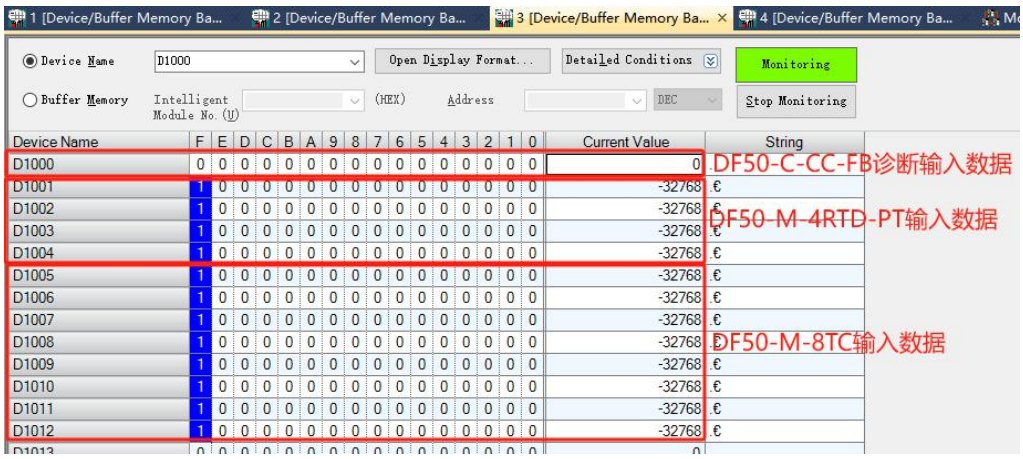
软元件名	型号	占用地址	数据大小	备注
RX	DF50-C-CC-FB	X100~X107	8bits	X100~X107:DI0~DI7
RWr	DF50-C-CC-FB	D1000	1Word	诊断信息输入数据
	DF50-M-4RTD-PT	D1001~D1004	4Words	AI0~AI3:D1001~D1004
	DF50-M-8TC	D1005~D1012	8Words	AI0~AI7:D1005~D1012
RWw	DF50-C-CC-FB	D2000	1Word	诊断信息输出数据
	DF50-M-8TC	D2001~D2004	4Words	通道 0~通道 7 的补偿数据

注：诊断信息数据的说明请参考第二章 1.7.1 小节。DF50-M-8TC 的 8 个补偿数据是用来补偿传感器本身精度造成的误差。

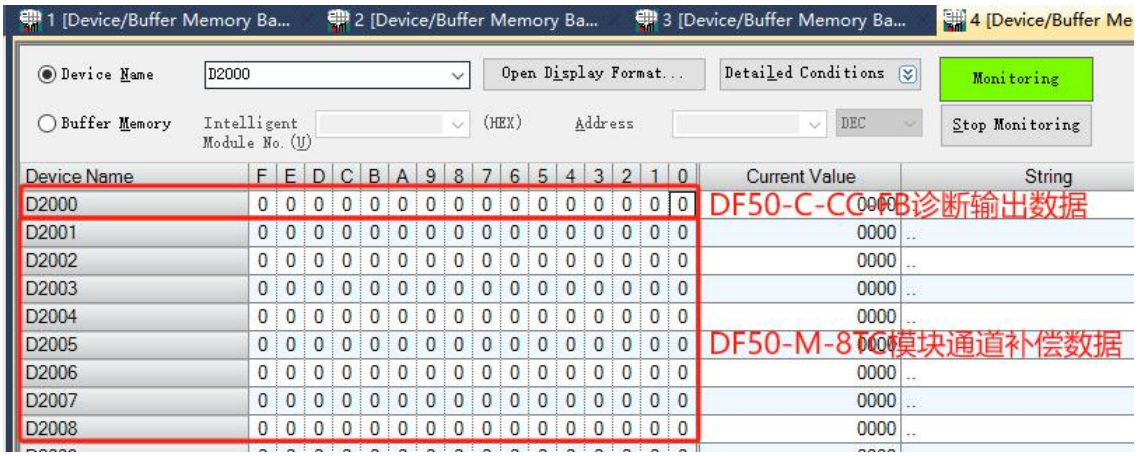
➢ DF50-C-CC-FB 数字量输入数据显示如下图所示。



➢ 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。



2.1.9. 编码器脉冲计数模块组态说明

本小节以 DF50-C-CC-FB+DF50-M-2CNT-PIL-24+DF50-M-2CNT-PIL-5 的拓扑结构为例，进行编码器脉冲计数模块组态说明，详细的组态过程请参考 2.1.1 小节~2.1.4 小节，模块配置参数请参考 2.1.5 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

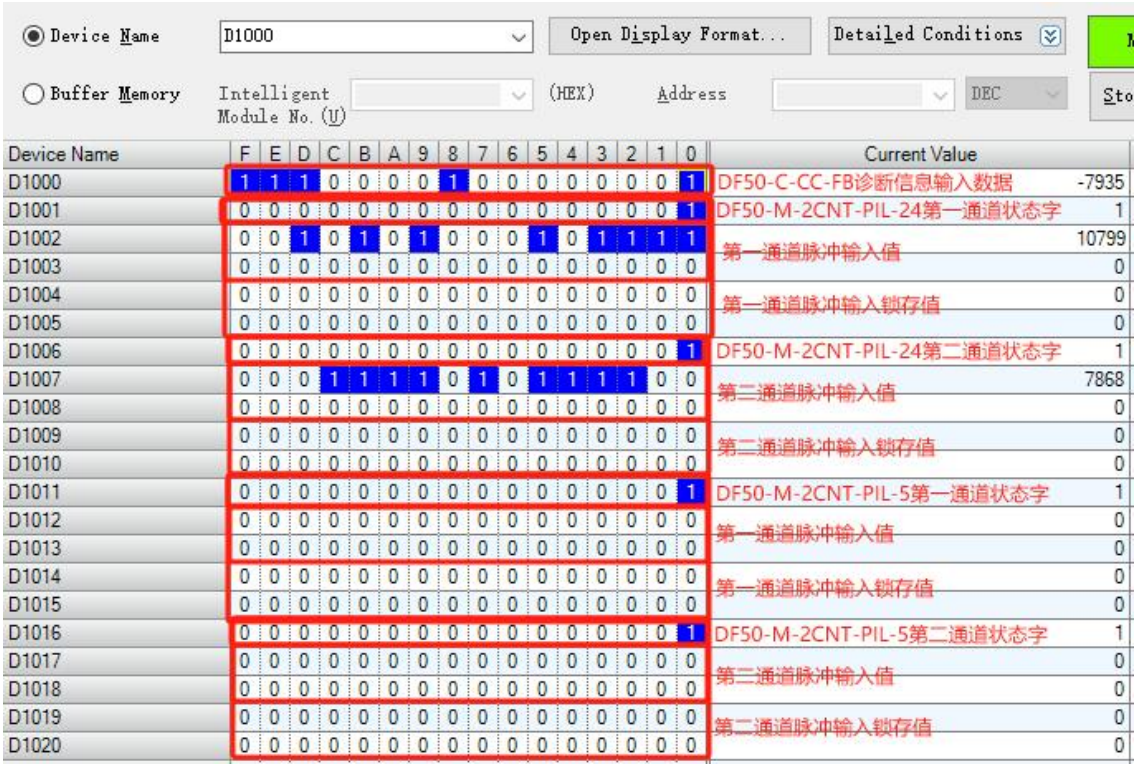
➢ 根据第四章 1.2 小节模块 IO 数据软件与通道说明，各个模块输入输出数据及诊断信息数据地址说明如下表所示。

<table>
<tr><th>软元件名</th><th>型号</th><th>占用地址</th><th>数据大小</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>RX</td><td>DF50-C-CC-FB</td><td>X100~X107</td><td>8bits</td><td>X100~X107:DI0~DI7</td></tr>
<tr><td rowspan="3">RWr</td><td>DF50-C-CC-FB</td><td>D1000</td><td>1Word</td><td>诊断信息输入数据</td></tr>
<tr><td>DF50-M-2CNT-PIL-24</td><td>D1001~D1010</td><td>10Words</td><td>D1001:第一通道状态字
D1002~D1003:第一通道脉冲输入值
D1004~D1005：第一通道脉冲输入锁存值
D1006：第二通道状态字
D1007~D1008：第二通道脉冲输入值
D1009~D1010：第二通道脉冲输入锁存值</td></tr>
<tr><td>DF50-M-2CNT-PIL-5</td><td>D1011~D1020</td><td>10Words</td><td>D1011:第一通道状态字
D1012~D1013:第一通道脉冲输入值
D1014~D1015：第一通道脉冲输入锁存值
D1016：第二通道状态字
D1017~D1018：第二通道脉冲输入值
D1019~D1020：第二通道脉冲输入锁存值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">RWw</td><td>DF50-C-CC-FB</td><td>D2000</td><td>1Word</td><td>诊断信息输出数据</td></tr>
<tr><td>DF50-M-2CNT-PIL-24</td><td>D2001~D2006</td><td>6Words</td><td>D2001:第一通道控制字
D2002~D2003:第一通道脉冲比较值输出
D2004：第二通道控制字
D2005~D2006：第二通道脉冲比较值输出</td></tr>
</table>

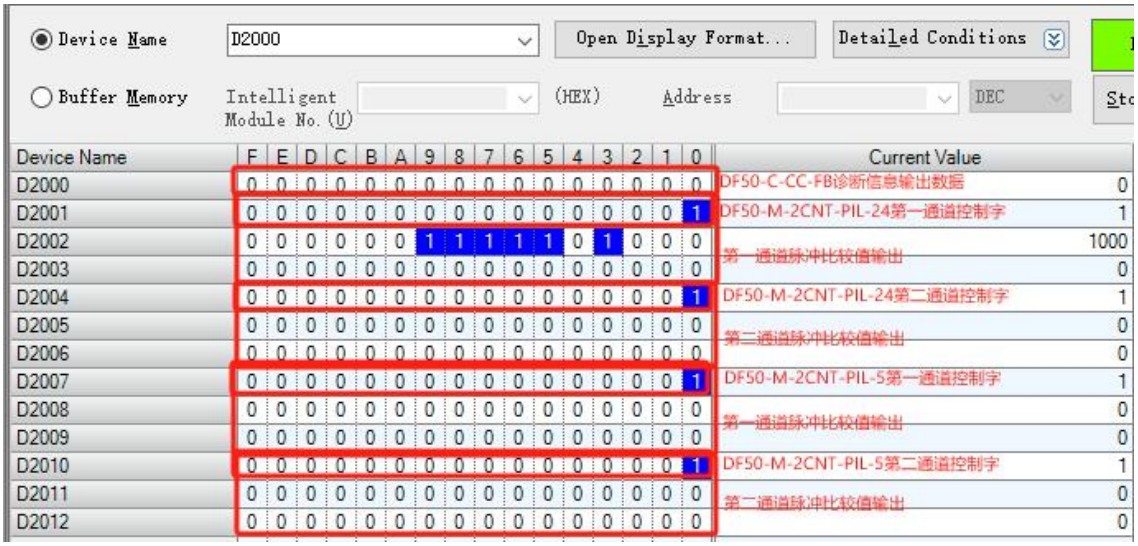
	DF50-M-2CNT-PIL-5	D2007~D2012	6Words	D2007:第一通道控制字 D2008~D2009:第一通道脉冲比较值输出 D2010：第二通道控制字 D2011~D2012：第二通道脉冲比较值输出

注：诊断信息数据的说明请参考第二章 1.3.1 小节。

➢ 编码器脉冲计数模块输入数据显示如下图所示。



➢ 编码器脉冲计数模块输出数据显示如下图所示。



2.1.10. 串口模块组态说明

➢ 本小节以 DF50-C-CC-FB+DF50-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 2.1.1 小节~2.1.4 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：

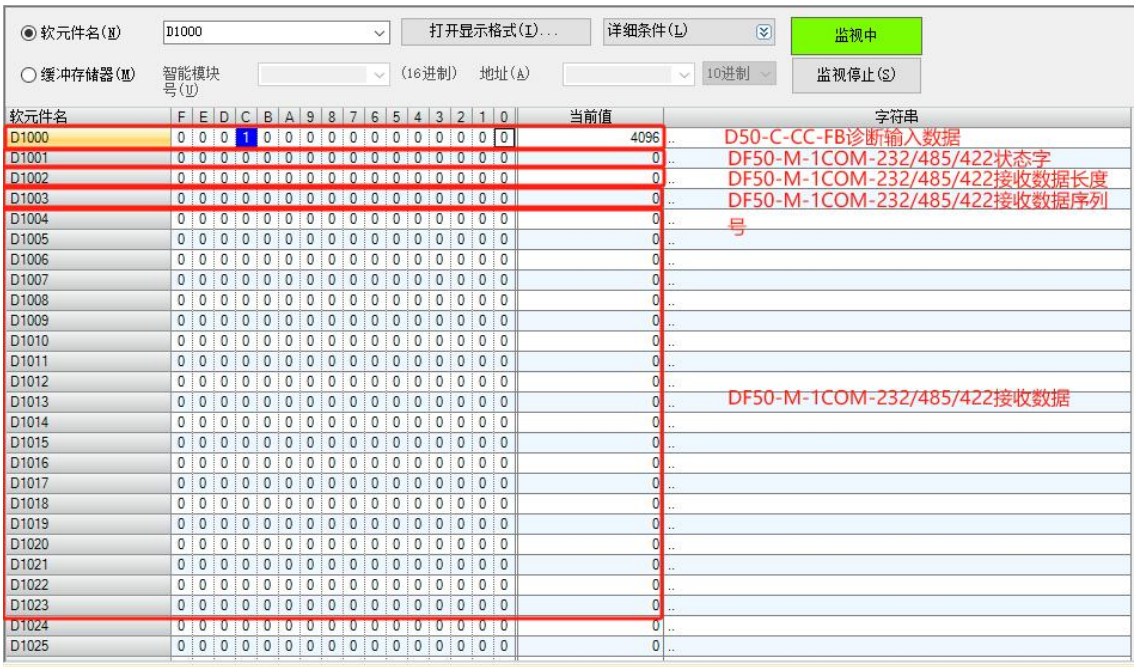
- RX: X100
- RY: Y100
- RWr: D1000
- RWw: D2000

➢ 根据第四章 1.2 小节模块 IO 数据软件与通道说明，各个模块输入输出数据及诊断信息数据地址说明如下表所示。

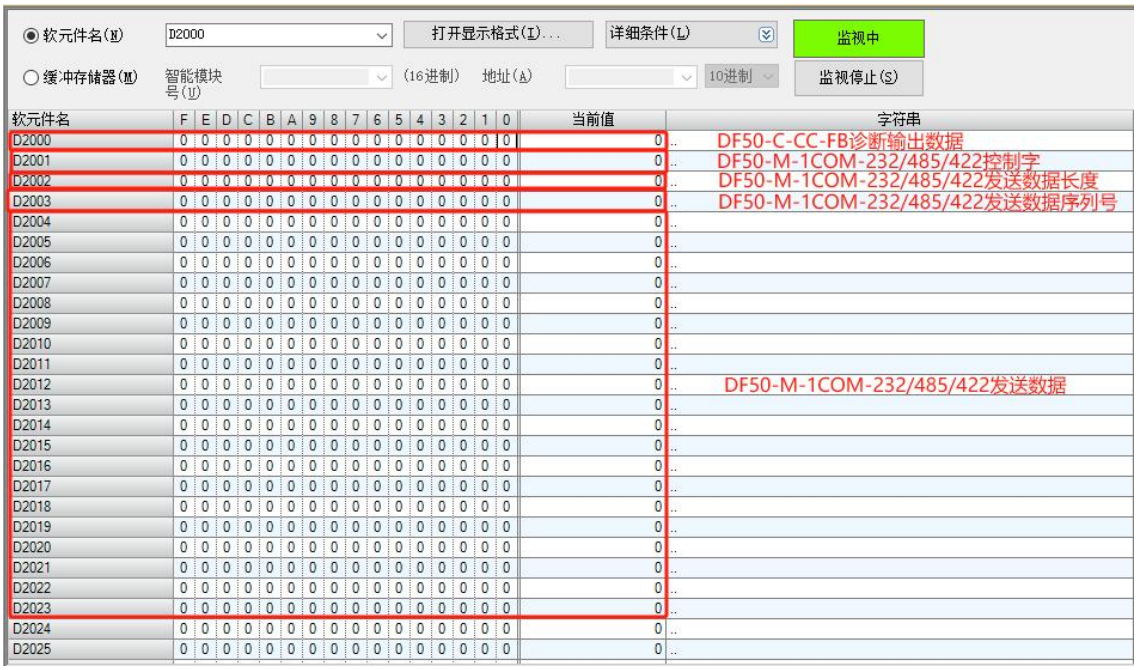
软元件	型号	占用地址	数据大小	备注
RX	DF50-C-CC-FB	X100~X107	8bits	X100~X107:DI0~DI7
RWr	DF50-C-CC-FB	D1000	1Word	诊断信息输入数据
	DF50-M-1COM-232/485/422	D1001~D1023	23Words	串口模块输入数据
RWw	DF50-C-CC-FB	D2000	1Word	诊断信息输出数据
	DF50-M-1COM-232/485/422	D2001~D2023	23Words	串口模块输出数据

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 14.4 小节。

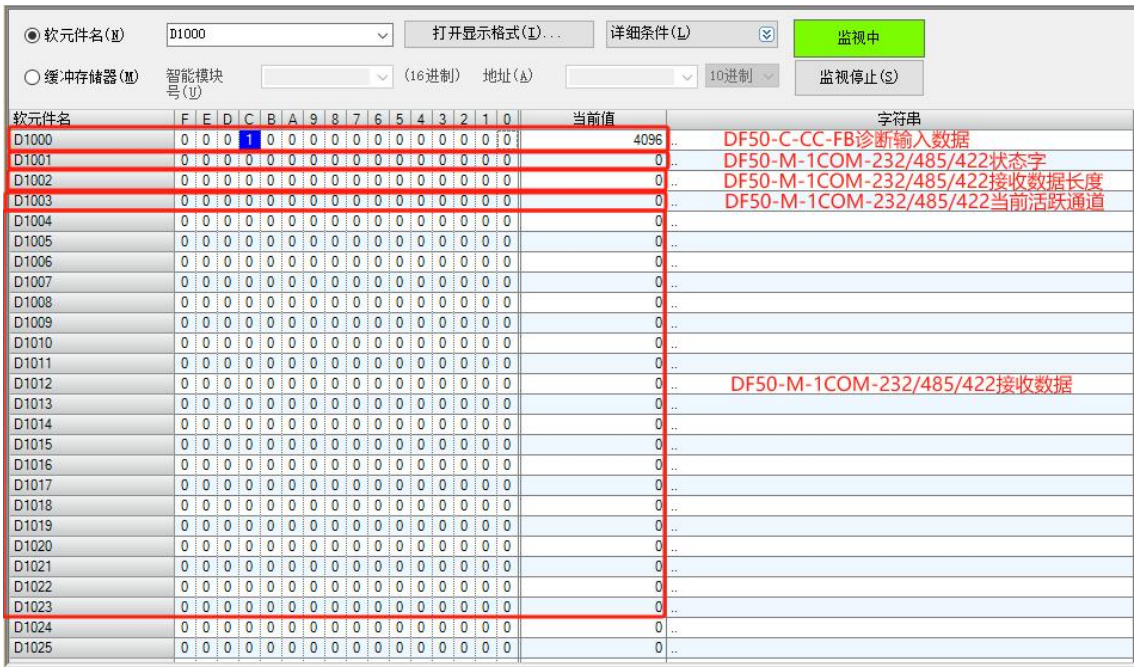
➢ 自由模式输入数据显示如下图所示：



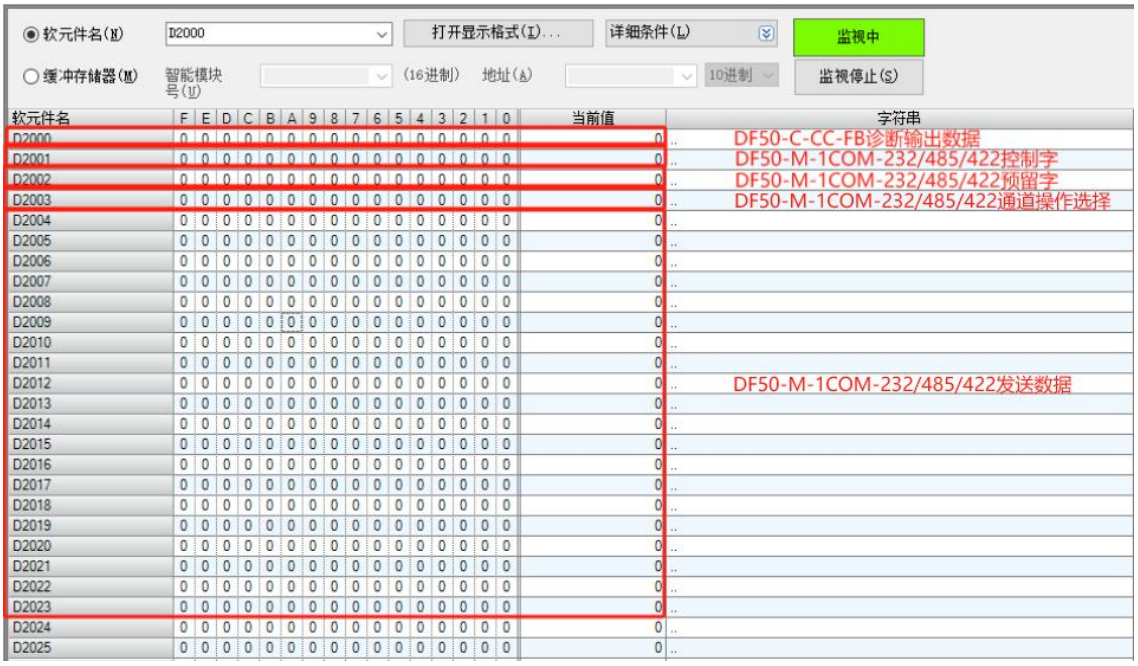
➢ 自由模式输出数据显示如下图所示：



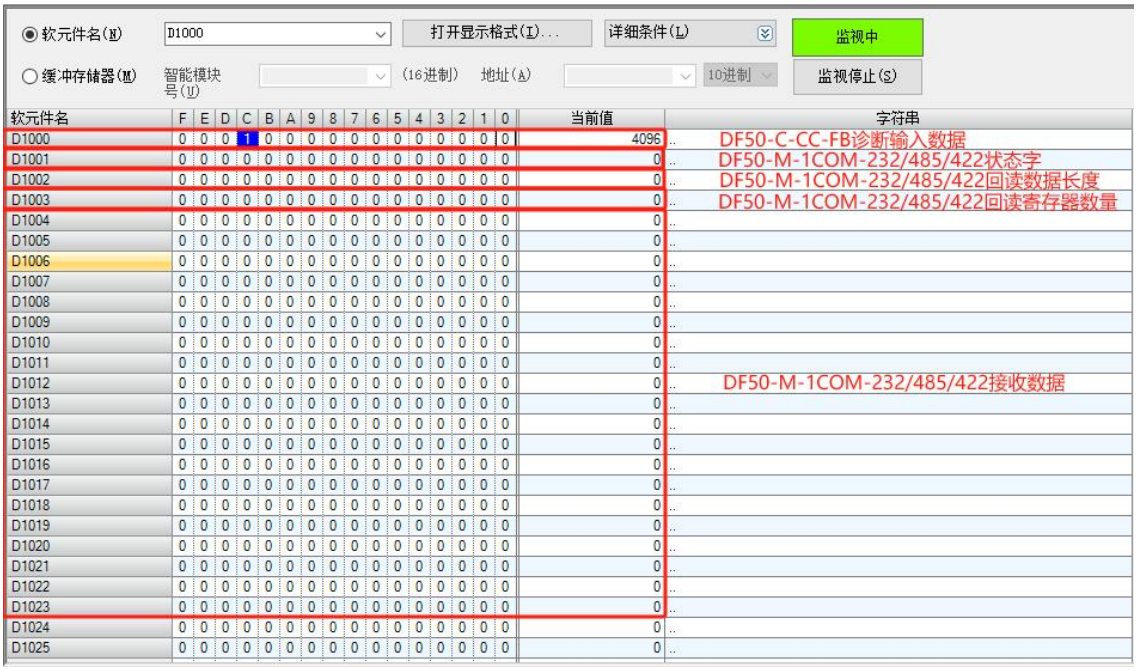
➢ 主站模式输入数据显示如下图所示：



➢ 主站模式输出数据显示如下图所示：



➢ 从站模式输入数据显示如下图所示：



➢ 从站模式输出数据显示如下图所示：