

MDM57 系列 DI / EV 扩展模块 使用说明书 (详细篇)



感谢您购买岛电公司 (SHIMADEN) 的产品

请您确认本产品型号是否和您订购的产品型号相一致。使用产品之前，请熟读本说明书，在理解的基础上正确使用。

〔注意事项〕

本说明书请务必交付最终用户并妥善保管，以便在需要时可以参阅

〔前言〕

本说明书对用户(具有电气知识和经验)介绍了 MDM57 系列扩展模块的安装接线·操作·日常维护等事项。请按照本说明书记载的内容及有关安全注意事项进行操作。

本扩展模块需要与 MCM57 通讯模块配合使用。

株式会社 **シマデン**
SHIMADEN CO., LTD.

MMDM57-C01-A
2017 年 6 月


目 录


「注意事项」	1
「前言」	1
1. 安全注意事项	4
2. 型号编码确认	4
2-1. 型号编码表	4
2-2. 随机附件检查	4
2-3. 使用注意	4
3. 关于安装	4
3-1. 安装的场所（环境条件）	5
3-2. 安装·拆卸	5
3-3. 外形尺寸图	6
3-4. 端子号排列	6
3-5. 端子功能	7
4. 概要	8
4-1. 特点	8
4-2. 本产品的使用构成	8
5. 上电前的设定	9
6. 接线	9
7. 上电	10
8. 上电后的操作	10
8-1. 地址设置流程	10
8-2. 地址确认	11
8-3. 运行	11
9. 通讯地址一览表	12
10. 初次上电时的确认事项	16
11. 事件输出（EV）功能	16
11-1. 事件输出（EV）设置	16
(1) 事件类型	16
(2) 事件直接输出	16
(3) 事件输出方式	16
11-2. 事件逻辑运算（EV1～EV8）	16
(1) 逻辑运算输入端（SRC1, SRC2）的分配	17
(2) 逻辑运算输入的门逻辑（Gate1, Gate2, Gate3, Gate4）	17
(3) 逻辑延迟时间	17
(4) 逻辑运算规则（Log MD）	18
(5) 延迟时间	18
12. 通讯功能	19
12-1. 通讯功能（COM）	19
(1) 通讯存储方式设置	19

(2) 通讯模式选择	19
(3) 通讯模式类型选择	19
13. 规格	20
13-1. 显示	20
13-2. 设定	20
13-3 事件输出 (EV)	20
13-4. 外部控制输入 (DI)	20
13-5. 一般规格	21

1. 安全注意事项

关于安全注意事项和设备损坏注意事项以及附加说明等，均使用如下标题。

「警告」如果不遵守可能造成受伤或死亡的事故

「注意」如果不遵守可能造成机器•设备的损坏

「注」附加说明

「警告」

MDM57 系列扩展模块是为工业设备控制温度·湿度·及其他物理量而设计·制造的产品。因此，应尽量避免用于对人身安全及环境产生重大影响及设备控制，或在确保安全的情况下使用。在未采取任何安全措施的情况下使用本产品，如果发生事故，本公司不承担任何责任。

- 将本产品安装在控制箱中时，请注意不要使人体接触到端子部分。
- 请不要在电源接入时拆卸，把手和导电物体伸入其中。有可能发生触电导致生命危险或重大伤害事故发生。
- 接线时请不需要通电，有可能发生触电。
- 接线后不要在通电情况下触摸端子以及其他带电部分。

「注意」

为了防止因为本产品的故障而损害与之连接的外围仪器、设备和产品，请务必采取安装保险熔断装置和过热保护装置等措施。在未采取相应安全措施下使用本产品，如果发生事故，本公司不承担任何责任。

- 接线时请将连接处的接线端子紧固好。
紧固不牢造成虚接，将使连接处因电阻增大而发热，甚至有过热烧毁的可能。
- 电源电压须在额定范围内。
- 禁止自行改造或不正当使用。

2. 型号编码确认

确认产品的型号编码是否和选型表一致。

2-1. 型号编码表

项目	编码	规格
系列	MDM57-	外部控制 (DI) 8 点 / 事件输出 (EV) 8 点 DIN 导轨安装 DI/EV 扩展模块
特别事项	0	无
	9	有

2-2. 随机附件检查

使用说明书 (基本篇)	1 份
外部接线端子	6 个
总线连接器	1 个

「注」本产品如有品质问题或缺少配件等其它问题，请与我们的代理商或就近的经销商联系。

2-3. 使用注意

清理时，请勿使用稀释性溶剂，可以用干布轻轻擦拭即可。

3. 关于安装

3-1. 安装地点（环境条件）

使用环境条件

本产品请在以下环境中使用

- ② 室内使用
- ② 海拔 2000m 以下
- ③ 温度范围：-10 ~ 50°C
- ④ 湿度范围：90%RH 以下，无结露
- ⑤ 瞬时过电压类别：I
- ⑥ 污染度：2 (IEC 60664)

『⚠ 注意』

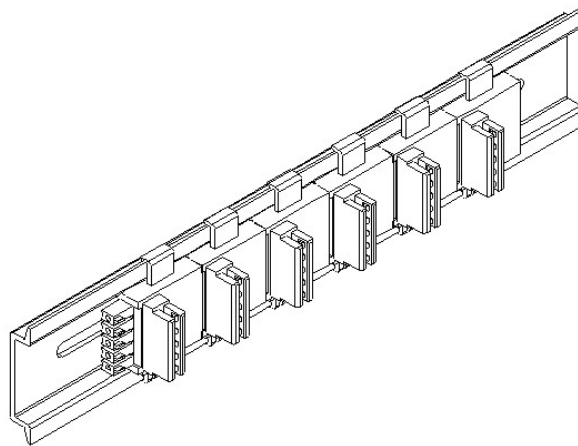
请不要在以下环境使用

否则，可能使本产品发生故障或损伤，甚至火灾。

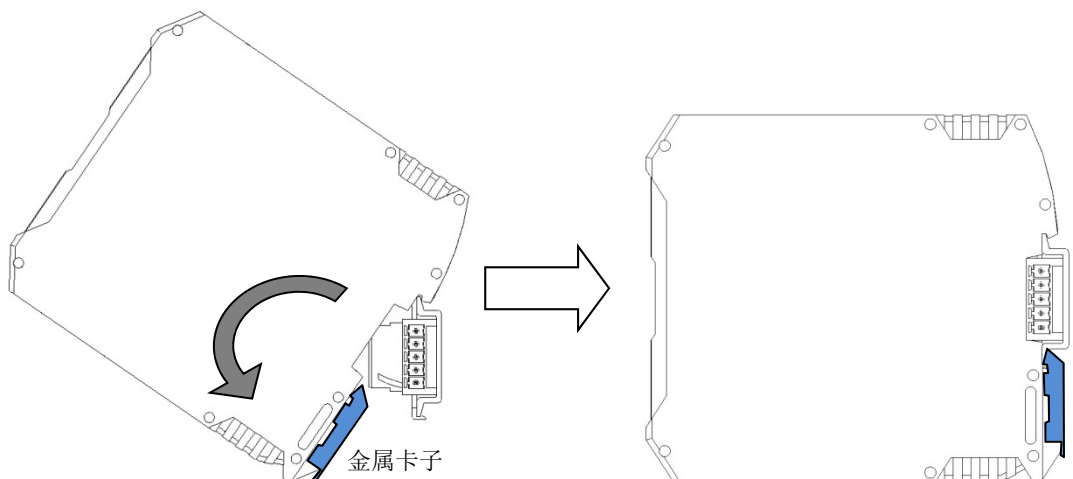
- 含有可燃气体、腐蚀性气体、油烟、使绝缘恶化等的场所。
- 强烈震动或冲击的场所。
- 强电电路附近、或容易收到干扰的场所。
- 有水滴、或阳光直射的场所。
- 加热器附近、或空调直吹的地方。

3-2. 安装·拆卸

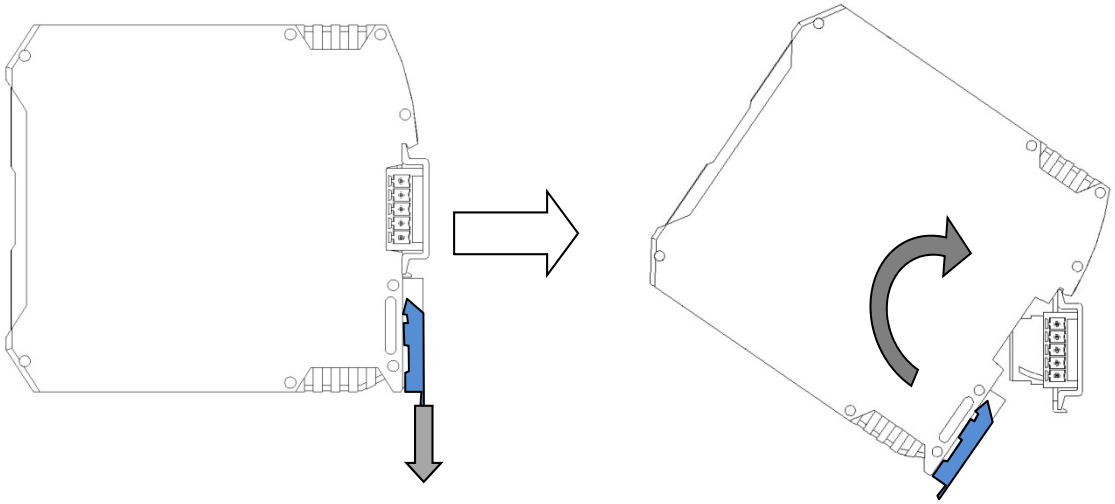
- ② 将总线连接器卡在 DIN 导轨上。



- ② 先把模块上方（没有金属卡子的一端）挂在 DIN 导轨上，再按压模块下方，直到金属卡子卡入导轨发出咔嚓的声音。
- ③ 重复上述操作安装所有模块。



③ 卸下时使用螺丝刀将金属卡子向下拨动，同时向外拔出。

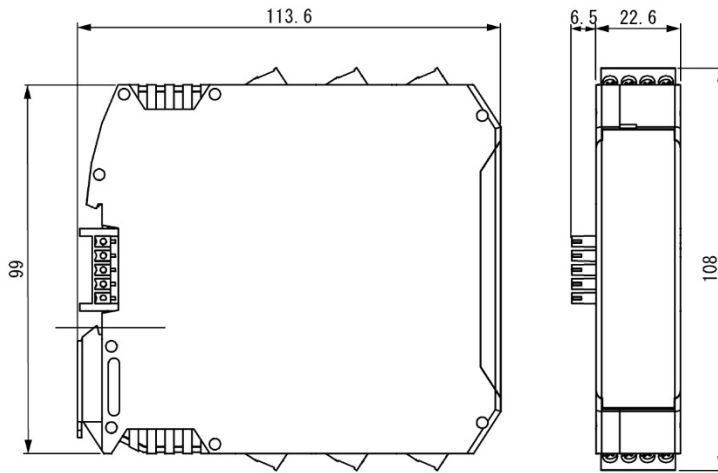


※通讯模块和 DI/EV 扩展模块无先后顺序。

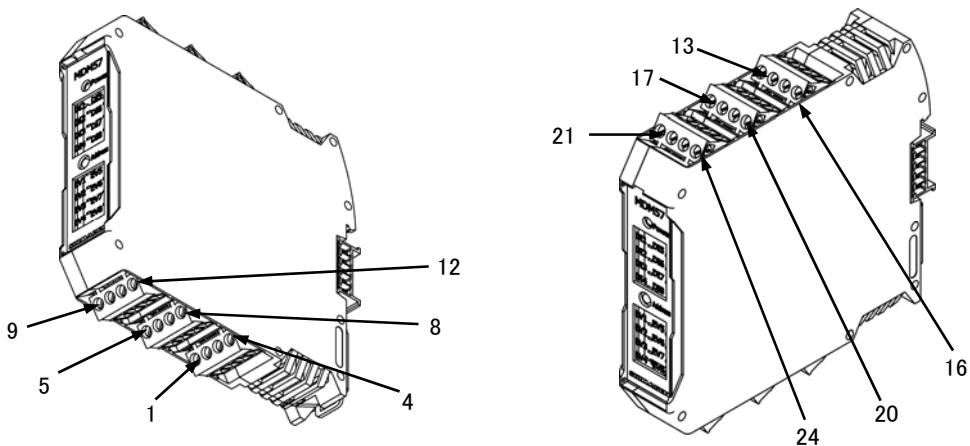


本产品不支持热插拔，从 DIN 导轨连接器（DIN 导轨）上拆装时，请切断电源以免发生故障或误操作。

3-3. 外形尺寸图



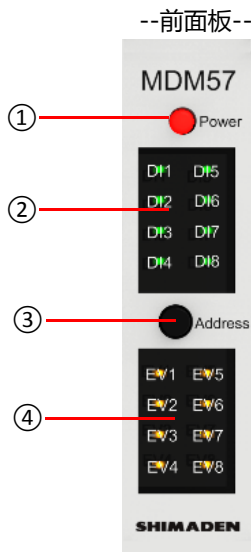
3-4. 端子号排列




3-5. 端子功能

端子序号	名称	说明
1	EV	事件输出 1
2		事件输出 2
3		事件输出 3
4		事件输出 4
5		事件输出 5
6		事件输出 6
7		事件输出 7
8		事件输出 8
9	EV-COM	事件输出公共端
10		
11		
12		

端子序号	名称	说明
13	DI	外部控制输入 1
14		外部控制输入 2
15		外部控制输入 3
16		外部控制输入 4
17		外部控制输入 5
18		外部控制输入 6
19		外部控制输入 7
20		外部控制输入 8
21	DI-COM	外部控制输入公共端
22		
23		
24		

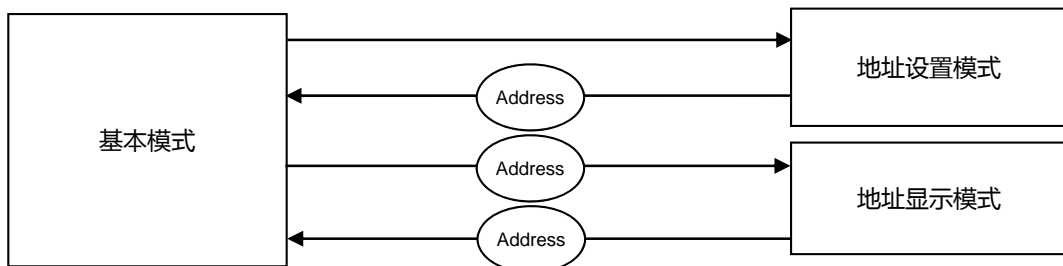


No.	名称	功能
①	电源指示灯	基本模式时电源灯亮 地址设置模式时（地址初始化）灯闪烁 地址显示模式时，表示 bit5 状态
②	外部控制输入指示灯	DI 闭合时亮灯
③	地址按键 	基本模式时，按一下切换至地址显示模式 地址设置模式时，按一下为本机设定地址
④	事件输出指示灯	事件输出为 ON 时点灯

DI/EV 扩展模块的地址按键可以切换基本模式、地址设置模式、地址显示模式

DI/EV 扩展模块模式切换图

通讯模块发出强制指令或 3 分钟后自动回到基本模



4. 概要

本模块与 MRM57 温控模块组合可扩展 8 点外部控制输入 (DI) 和 8 点事件输出 (EV)。

4-1. 特点

- 标配外部控制输入 (DI) 8 点
- 标配事件输出 (EV) 8 点
- 使用总线连接起进行连接, 无需另接电源
- 超薄体积 (厚度 22.6mm)
- 紧密排列连接
- 地址设置简便
- RS-422 或 RS-485 通讯方式可选
- DIN 导轨安装方便
- 优越的性价比

4-2. 本产品的使用构成

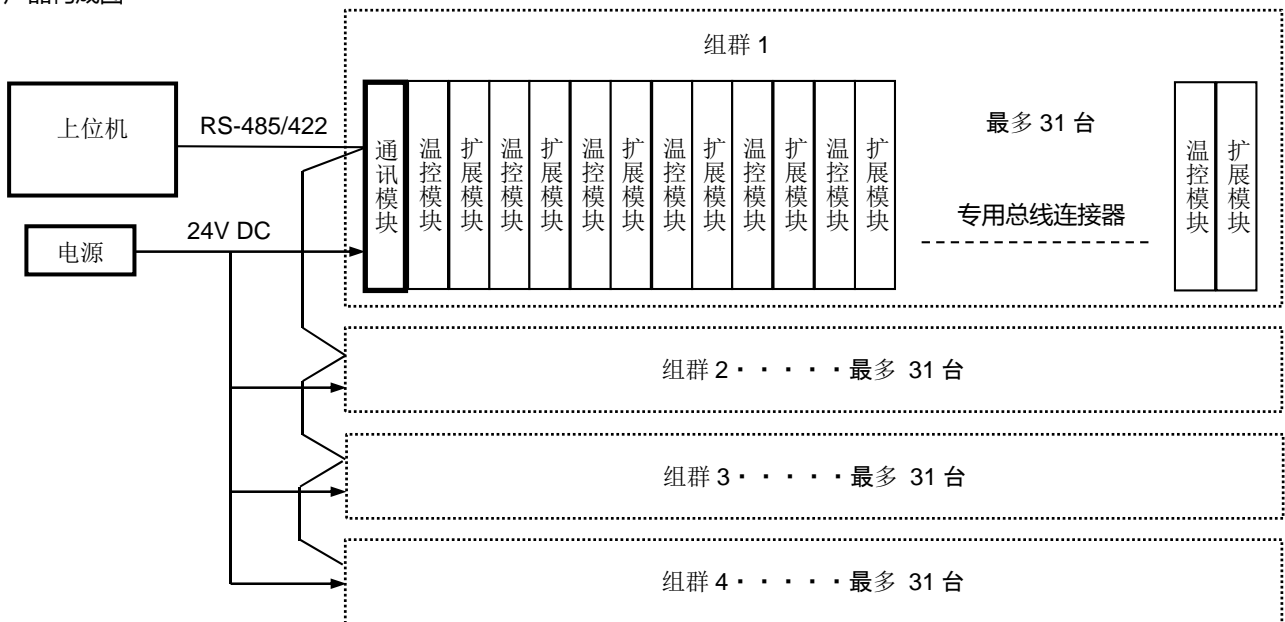
通讯模块和 DI/EV 扩展模块组合使用, 1 台 DI/EV 扩展模块可扩展 8 点外部控制输入 (DI) 和 8 点事件输出 (EV)。DI/EV 扩展模块在完成初始设置后, 如以逻辑运算的方式可以独立运行 (即可以在脱离通讯模块的情况下单独使用), 但如要修改参数, 还是需要连接通讯模块才可以操作。通讯模块具有管理模块组群, 连接上位机 (PLC、PC 等) 和 DI/EV 扩展模块的功能。

上位机和通讯模块之间使用 RS-485 或 RS-422 通讯, 通讯模块和 DI/EV 扩展模块之间使用专用的总线连接器进行通讯。

所有的模块都配有专用的底座端子, 安装在 DIN 导轨上后, 同组群内的模块通过底座端子进行供电和相互连接。

1 个模块组可由 1 个通讯模块和最多 31 个的温控模块或 DI/EV 扩展模块组成, 1 个上位机的端口最多可控制 4 个模块组。

产品构成图



5. 上电前的设定

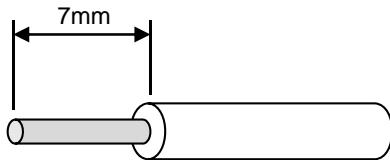
首先设置通讯模块的拨码开关，必须在上电之前设置好拨码开关，所设定的通讯条件才会有效。

6. 接线

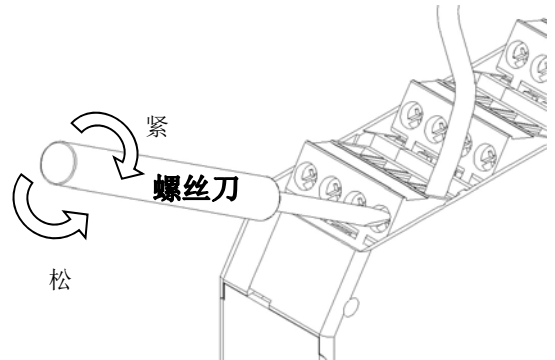
所有模块安装在导轨上之后，接着要进行电源、传感器、及周边装置的接线。

如下图所示，逆时针松开端子螺丝，使端子有足够的空间插入电线。

电线剥皮长度



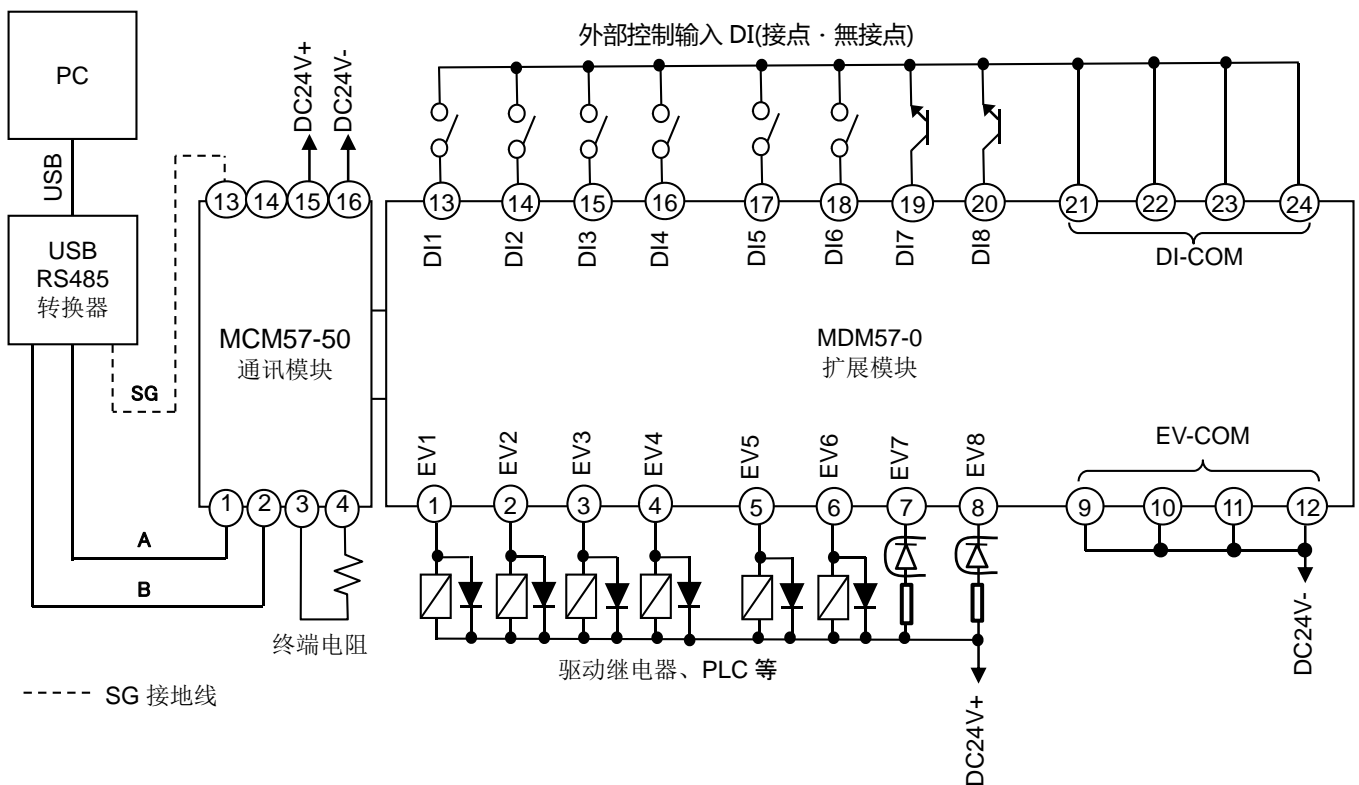
电线规格：0.5~2.5mm² AWG30~12



紧固扭力：0.5~0.6N·m

※ 线头使用压合接线端子，接线更加方便。

接线示意图



『警告』

- 接线时请不要上电，以免发生故障或误操作。
- 通电后，请不要触碰接线端子等带电部位，以免发生触电危险。

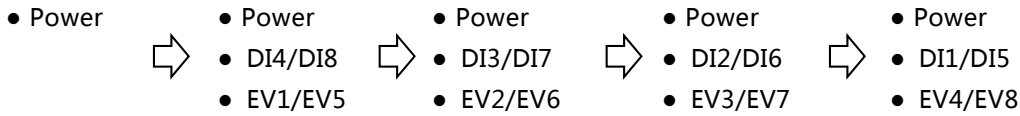
接线时请注意以下几点：

- ① 请按照标注的端子功能正确接线。
- ② 输入信号线和强电线路不要放在同一个管道或线槽内。
- ③ 使用屏蔽线（一定要接地）可有效降低静电噪声的干扰。
- ④ 接线尽量短、固定间隔的麻花状双绞可有效降低电磁干扰。
- ⑤ 牢固拧紧端子螺丝 拧紧力矩：0.5~0.6 N·m（5~6 kgf·cm）

7. 上电

在确认接线无误后，给通讯模块的 15-16 号端子接入 24VDC 电源。

上电初始化时，通讯模块的电源指示灯点亮，DI/EV 扩展模块的指示灯按照下面的顺序依次点亮。



8. 上电后的操作

上位机和通讯模块之间使用 RS-485 或 RS-422 通讯，通讯模块与 DI/EV 扩展模块之间使用专用的通讯总线方式进行通讯。

DI/EV 扩展模块作为从站必须被分配了从站地址才能使用，岛电产品传统的做法是上下按键的方式进行设置，本产品仅使用一个地址按键就可以简单的完成设定。

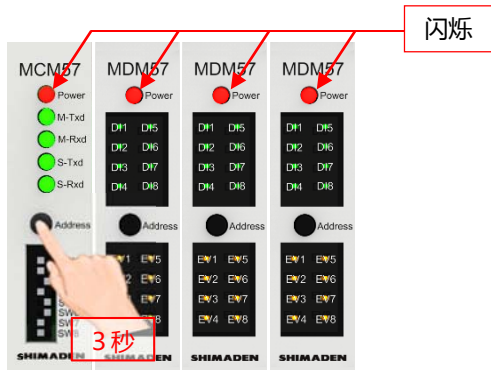
另外，DI/EV 扩展模块的从站地址是奇数号码。

※从站地址的出厂默认值为 1

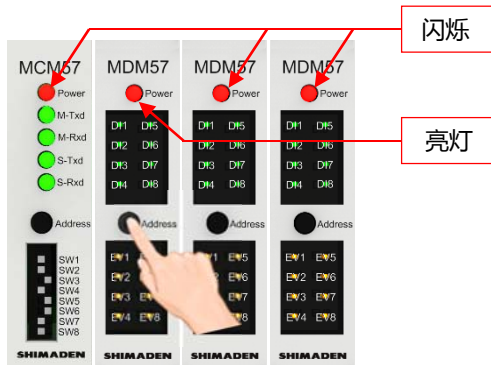
8-1. 地址设置流程



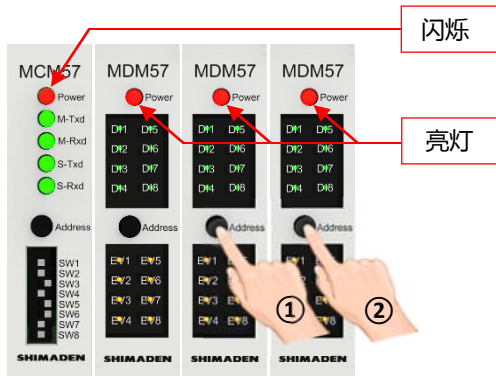
- ① 确认所有模块安装正确后通电，所有模块电源指示灯为亮灯状态。



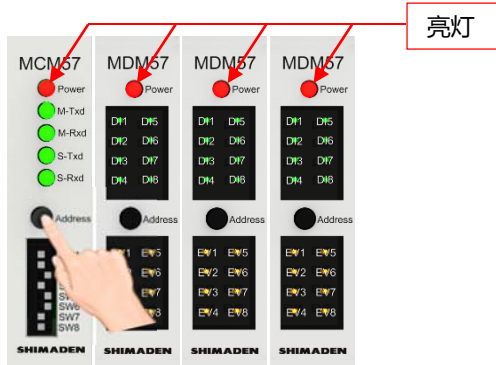
- ② 持续按下通讯模块的地址按键 3 秒钟，进入地址设置模式，此时群组内所有模块的电源指示灯闪烁，从站地址被初始化 (01)。



- ③ 按下任何一个 DI/EV 扩展模块的地址按键，该模块的电源指示灯由闪烁变为亮灯状态，从站地址被设定。



- ④ 重复执行步骤 3 为组内所有 DI/EV 扩展模块设定从站地址。从站地址按设定顺序分配。



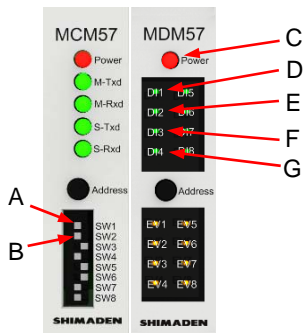
- ⑤ 组内全部 DI/EV 扩展模块地址分配完成后，按一下通讯模块的地址按键退出地址设置模式。返回到基本模式，请确认所有模块的电源指示灯都处于亮灯状态。

※地址设置过程中如遇断电，需要从第一步重新设置。

※地址设置时不按照排列顺序按地址按键也可以，地址将会依照按键顺序进行分配。

8-2. 地址确认

在基本模式下按一下 DI/EV 扩展模块的地址按键可进入地址显示模式。可以根据通讯模块的拨码开关和 DI/EV 扩展模块的 5 个指示灯来计算出该模块的地址。



符号	名称	常数
A	SW1	128
B	SW2	64
C	Power	32
D	DI1	16
E	DI2	8
F	DI3	4
G	DI4	2

上表各项相加然后再加 1，每项的值在状态为 ON 时加相应的常数数值。

从站地址计算公式 $A+B+C+D+E+F+G+1$

例子：

A	SW1	ON
B	SW2	OFF
C	Power	OFF
D	DI1	OFF
E	DI2	OFF
F	DI3	ON
G	DI4	OFF

Address=128+0+0+0+0+4+0+1=133

Address = 133

※在地址显示模式中，再次按一下地址按键即返回到基本模式。

※在地址显示模式中，如没有按地址按键，3 分钟后也会自动返回基本模式。

8-3. 运行

本产品出厂时事件输出被分配为直接通讯状态。且 DI 不能被未分配任何功能。

所以请通过上位机确认事件输出的 ON/OFF 及 DI 的输入状态后，按需要对其发出指令。

9. 通讯地址一览表

地址	参数名称	设定范围	R / W	OP	备注	功能说明 记载项目
0040H	系列编码 1		R		"MD" 固定内容	
0041H	系列编码 2		R		"M5" 固定内容	
0042H	系列编码 3		R		"7" 固定内容	
0043H	系列编码 4		R		0x00 固定内容	
0044H	版本信息 1		R			
0045H	版本信息 2		R			
0105H	事件输出标志位		R		※1 按位对应	
010BH	DI 输入状态标志位		R		※1 按位对应	
010EH	事件 ON / OFF 标志位		R		※1 按位对应	
018CH	通讯模式	0: 本地 1: 通讯	R/W			12-1(2)
018DH	EV 直接输出		R/W		※1 按位对应	11-1(2)

地址	参数名称	设定范围	R / W	OP	备注	功能说明 记载项目
0380H	事件1输入1	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
0381H	事件1逻辑1	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)/(3)
0382H	事件1逻辑1 ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
0383H	事件1逻辑1 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
0384H	事件1输入2	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
0385H	事件1逻辑2	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
0386H	事件1逻辑2 ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
0387H	事件1逻辑2 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
0388H	事件1输入3	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
0389H	事件1逻辑3	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
038AH	事件1逻辑3 ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
038BH	事件1逻辑3 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
038CH	事件1输入4	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
038DH	事件1逻辑4	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
038EH	事件1逻辑4 ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
038FH	事件1逻辑4 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
0390H	事件2输入1	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
0391H	事件2逻辑1	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
0392H	事件2逻辑1 ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
0393H	事件2逻辑1 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
0394H	事件2输入2	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
0395H	事件2逻辑2	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
0396H	事件2逻辑2 ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
0397H	事件2逻辑2 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
0398H	事件2输入3	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
0399H	事件2逻辑3	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
039AH	事件2逻辑3 ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
039BH	事件2逻辑3 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
039CH	事件2输入4	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
039DH	事件2逻辑4	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
039EH	事件2逻辑4 ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
039FH	事件2逻辑4 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03A0H	事件3输入1	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03A1H	事件3逻辑1	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)

地址	参数名称	设定范围	R / W	OP	备注	功能说明 记载项目
03A2H	事件3逻辑1ON延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03A3H	事件3逻辑1 OFF延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03A4H	事件3输入2	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03A5H	事件3逻辑2	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03A6H	事件3逻辑2 ON延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03A7H	事件3逻辑2 OFF延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03A8H	事件3输入3	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03A9H	事件3逻辑3	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03AAH	事件3逻辑3 ON延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03ABH	事件3逻辑3 OFF延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03ACH	事件3输入4	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03ADH	事件3逻辑4	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03AEH	事件3逻辑4 ON延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03AFH	事件3逻辑4 OFF延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03B0H	事件4输入1	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03B1H	事件4逻辑1	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03B2H	事件4逻辑1ON延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03B3H	事件4逻辑1 OFF延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03B4H	事件4输入2	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03B5H	事件4逻辑2	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03B6H	事件4逻辑2 ON延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03B7H	事件4逻辑2 OFF延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03B8H	事件4输入3	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03B9H	事件4逻辑3	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03BAH	事件4逻辑3 ON延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03BBH	事件4逻辑3 OFF延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03BCH	事件4输入4	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03BDH	事件4逻辑4	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03BEH	事件4逻辑4 ON延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03BFH	事件4逻辑4 OFF延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03C0H	事件5输入1	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03C1H	事件5逻辑1	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03C2H	事件5逻辑1ON延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03C3H	事件5逻辑1 OFF延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03C4H	事件5输入2	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03C5H	事件5逻辑2	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03C6H	事件5逻辑2 ON延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03C7H	事件5逻辑2 OFF延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03C8H	事件5输入3	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03C9H	事件5逻辑3	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03CAH	事件5逻辑3 ON延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03CBH	事件5逻辑3 OFF延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03CCH	事件5输入4	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03CDH	事件5逻辑4	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03CEH	事件5逻辑4 ON延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03CFH	事件5逻辑4 OFF延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03D0H	事件6输入1	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03D1H	事件6逻辑1	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03D2H	事件6逻辑1ON延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03D3H	事件6逻辑1 OFF延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03D4H	事件6输入2	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03D5H	事件6逻辑2	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03D6H	事件6逻辑2 ON延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03D7H	事件6逻辑2 OFF延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03D8H	事件6输入3	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03D9H	事件6逻辑3	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03DAH	事件6逻辑3 ON延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)
03DBH	事件6逻辑3 OFF延迟时间	None,1-1000Sec	R/W			11-2(3)

地址	参数名称	设定范围	R / W	OP	备注	功能说明 记载项目
03DCH	事件6输入4	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03DDH	事件6逻辑4	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03DEH	事件6逻辑4 ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03DFH	事件6逻辑4 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03E0H	事件7输入1	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03E1H	事件7逻辑1	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03E2H	事件7逻辑1ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03E3H	事件7逻辑1 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03E4H	事件7输入2	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03E5H	事件7逻辑2	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03E6H	事件7逻辑2 ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03E7H	事件7逻辑2 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03E8H	事件7输入3	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03E9H	事件7逻辑3	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03EAH	事件7逻辑3 ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03EBH	事件7逻辑3 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03ECH	事件7输入4	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03EDH	事件7逻辑4	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03EEH	事件7逻辑4 ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03EFH	事件7逻辑4 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03F0H	事件8输入1	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03F1H	事件8逻辑1	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03F2H	事件8逻辑1ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03F3H	事件8逻辑1 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03F4H	事件8输入2	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03F5H	事件8逻辑2	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03F6H	事件8理2 ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03F7H	事件8逻辑2 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03F8H	事件8输入3	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03F9H	事件8逻辑3	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03FAH	事件8逻辑3 ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03FBH	事件8逻辑3 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03FCH	事件8输入4	None,DI1-DI8,EV1-EV8	R/W			11-2(1)
03FDH	事件8逻辑4	BUF,INV,FF	R/W			11-2(2)
03FEH	事件8逻辑4 ON延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)
03FFH	事件8逻辑4 OFF延迟时间	None,1-10000Sec	R/W			11-2(3)

地址	参数名称	设定范围	R / W	OP	备注	功能说明 记载项目
0500H	事件 1 类型	0:COM Direct,1:Logic	R / W			11-1(1)
0502H	事件 1 逻辑运算模式	0:AND,1:OR,2:XOR	R / W			11-2(4)
0503H	事件 1 ON 延迟时间	None,1-10000Sec	R / W			11-2(5)
0504H	事件 1 OFF 延迟时间	None,1-10000Sec	R / W			11-2(5)
0505H	事件 1 输出方式	0 : N.O,1 : N.C.	R / W			11-1(3)
0508H	事件 2 类型	0:COM,Direct,1:Logic	R / W			11-1(1)
050AH	事件 2 逻辑运算模式	0:AND,1:OR,2:XOR	R / W			11-2(4)
050BH	事件 2 ON 延迟时间	None,1-10000Sec	R / W			11-2(5)
050CH	事件 2 OFF 延迟时间	None,1-10000Sec	R / W			11-2(5)
050DH	事件 2 输出方式	0 : NO,1 : NC	R / W			11-1(3)
0510H	事件 3 类型	0:COM,Direct,1:Logic	R / W			11-1(1)
0512H	事件 3 逻辑运算模式	0:AND,1:OR,2:XOR	R / W			11-2(4)
0513H	事件 3 ON 延迟时间	None,1-10000Sec	R / W			11-2(5)
0514H	事件 3 OFF 延迟时间	None,1-10000Sec	R / W			11-2(5)
0515H	事件 3 输出方式	0 : NO,1 : NC	R / W			11-1(3)

地址	参数名称	设定范围	R / W	OP	备注	功能说明 记载项目
0518H	事件 4 类型	0:COM Direct,1:Logic	R / W			11-1(1)
051AH	事件 4 逻辑运算模式	0:AND,1:OR,2:XOR	R / W			11-2(4)
051BH	事件 4 ON 延迟时间	None,1-10000Sec	R / W			11-2(5)
051CH	事件 4 OFF 延迟时间	None,1-10000Sec	R / W			11-2(5)
051DH	事件 4 输出方式	0 : NO,1 : NC	R / W			11-1(3)
0520H	事件 5 类型	0:COM Direct,1:Logic	R / W			11-1(1)
0522H	事件 5 逻辑运算模式	0:AND,1:OR,2:XOR	R / W			11-2(4)
0523H	事件 5 ON 延迟时间	None,1-10000Sec	R / W			11-2(5)
0524H	事件 5 OFF 延迟时间	None,1-10000Sec	R / W			11-2(5)
0525H	事件 5 输出方式	0 : NO,1 : NC	R / W			11-1(3)
0528H	事件 6 类型	0:COM Direct,1:Logic	R / W			11-1(1)
052AH	事件 6 逻辑运算模式	0:AND,1:OR,2:XOR	R / W			11-2(4)
052BH	事件 6 ON 延迟时间	None,1-10000Sec	R / W			11-2(5)
052CH	事件 6 OFF 延迟时间	None,1-10000Sec	R / W			11-2(5)
052DH	事件 6 输出方式	0 : NO,1 : NC	R / W			11-1(3)
0530H	事件 7 类型	0:COM Direct,1:Logic	R / W			11-1(1)
0532H	事件 7 逻辑运算模式	0:AND,1:OR,2:XOR	R / W			11-2(4)
0533H	事件 7 ON 延迟时间	None,1-10000Sec	R / W			11-2(5)
0534H	事件 7 OFF 延迟时间	None,1-10000Sec	R / W			11-2(5)
0535H	事件 7 输出方式	0 : NO,1 : NC	R / W			11-1(3)
0538H	事件 8 类型	0:COM Direct,1:Logic	R / W			11-1(1)
053AH	事件 8 逻辑运算模式	0:AND,1:OR,2:XOR	R / W			11-2(4)
053BH	事件 8 ON 延迟时间	None,1-10000Sec	R / W			11-2(5)
053CH	事件 8 OFF 延迟时间	None,1-10000Sec	R / W			11-2(5)
053DH	事件 8 输出方式	0 : NO , 1 : NC	R / W			11-1(3)
05B0H	通讯储存模式	0 : EEPROM 1 : RAM 2 : EEPROM & RAM	R / W			12-1 (1)
05B1H	通讯模式类型	0 : 通讯模式 1 1 : 通讯模式 2	R / W			12-1 (3)

· 直接指定上述已定义地址之外的地址会报错，读取多个地址时，如果其中含有定义外的地址，返回值通常为 0。

※1 关于按位对应的地址

	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
事件输出标志位 (0105H)									EV8	EV7	EV6	EV5	EV4	EV3	EV2	EV1
DI输入状态标志位 (010BH)									DI8	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1
事件输出继电器 ON / OFF标志位 (010EH)									EV8	EV7	EV6	EV5	EV4	EV3	EV2	EV1
EV直接输出(018DH)									EV8	EV7	EV6	EV5	EV4	EV3	EV2	EV1

事件输出标志位 : 事件输出为 ON 时，对应位为 ON。

事件输出继电器 ON / OFF 标志位 : 继电器 ON (接点接合状态) 时，对应位为 ON，和事件的 ON/OFF 无关。

10. 初次上电时的确认事项

当电源接通后，进入基本模式

初次上电时，请确认仪器型号是否与您订购的产品型号一致。

11. 事件输出 (EV) 功能

11-1. 事件输出 (EV) 设定内容

(1) 事件类型

设定范围 : 0 : COM Direct , 1 : Logic
初始值 : 0
相关地址 : 0500H , 0508H , 0510H , 0518H , 0520H , 0528H , 0530H , 0538H

COM Direct : 使用通讯直接使输出进入 ON 的状态。

Logic : 逻辑运算 (详细内容请参照「11-2. 事件逻辑运算」)

事件类型从 COM Direct 改为 Logic 时，原来 COM Direct 的输出设置会被恢复到初始值。

(2) 事件直接输出

通过通讯指定需要输出的 EV 的相应位地址。

相关地址 : 018DH

(3) 事件输出方式

输出方式选择是指可以把事件动作时集电极晶体管的输出状态设置为常开 NO 或常闭 NC 状态

在电源 OFF 时，不管 NO 还是 NC，输出为断开状态

设定范围 : 0 : NO , 1 : NC.
初始值 : 0
相关地址 : 0505H , 050DH , 0515H , 051DH , 0525H , 052DH , 0535H , 053DH

常开 NO : 事件 ON 时，晶体管输出 ON。

常闭 NC : 事件 ON 时，晶体管输出 OFF。

11-2 事件逻辑运算 (EV1 ~ EV8)

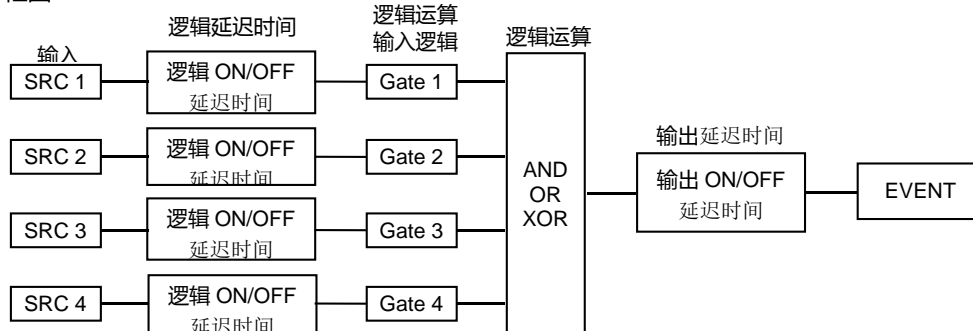
对输入信号进行逻辑运算，然后通过 EV 输出。

在各个输入设定门逻辑，根据其逻辑演算 (逻辑与 : AND、逻辑或 : OR、逻辑异或 : XOR) 的结果，决定 EV 输出。

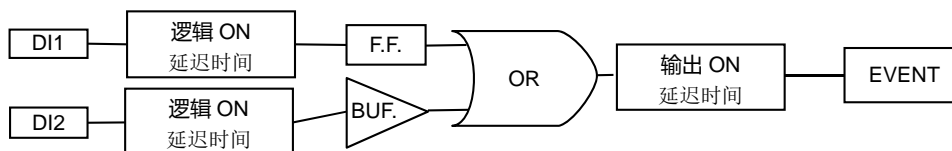
可供选择的 EV 范围为 EV1 ~ EV8。

■事件逻辑运算图及举例

事件逻辑运算框图



举例：



(1) 逻辑运算输入端 (SRC1, SRC2, SRC3, SRC4) 的分配

逻辑运算可分配给 DI No. , EV No.作为输入端

可选择范围为 DI1-DI8 , EV1-EV8。

设定范围 : 0 : None (未分配) , 1 : DI1 , 2 : DI2 , 3 : DI3 , 4 : DI4 , 5 : DI5 , 6 : DI6 , 7 : DI7 , 8 : DI8
9 : EV1 , 10 , EV2 , 11 : EV3 , 12 : EV4 , 13 : EV5 , 14 : EV6 , 15 : EV7 , 16 : EV8
初始值 : None (未分配) 0
相关地址 : 0380H , 0384H , 0388H , 038CH , 0390H , 0394H , 0398H , 039CH , 03A0H , 03A4H ,
03A8H ,
03ACH , 03B0H , 03B4H , 03B8H , 03BCH , 03C0H , 03C4H , 03C8H , 03CCH , 03D0H ,
03D4H ,
03D8H , 03DCH , 03E0H , 03E4H , 03E8H , 03ECH , 03F0H , 03F4H , 03F8H , 03FCH

Note

- 逻辑运算输入为 None 时 , 输入逻辑和 BUF, INV, FF 无关 , 逻辑为 0。

(2) 逻辑运算输入的门逻辑 (Gate1, Gate2, Gate3, Gate4)

为逻辑运算设置门逻辑。

设定范围 : 0 : BUF , 1 : INV , 2 : F.F.
初始值 : 0
相关地址 : 0381H , 0385H , 0389H , 038DH , 0391H , 0395H , 0399H , 039DH , 03A1H , 03A5H ,
03A9H ,
03ADH , 03B1H , 03B5H , 03B9H , 03BDH , 03C1H , 03C5H , 03C9H , 03CDH , 03D1H ,
03D5H ,
03D9H , 03DDH , 03E1H , 03E5H , 03E9H , 03EDH , 03F1H , 03F5H , 03F9H , 03FDH

BUF :缓存器。

将 DI 输入信号直接进行传送。

INV :反相器。

将 DI 输入信号反相处理后进行传送。

FF :触发器。

DI 输入信号每次由 OFF 转 ON 时 , 传送出的信号反相一次。

即 DI 由 OFF 转 ON , 输出信号为 ON , 随后 DI 由 ON 转 OFF , 输出信号保持为 ON。

再次 DI 由 OFF 转 ON , 输出逻辑为 OFF , 随后 DI 由 ON 转 OFF , 输出逻辑保持为 OFF。

Note

- DI 为 ON 时 , LED 亮灯。
- Gate 设置为 FF 后 , 每次 DI 输入时逻辑“ 1” 和逻辑“ 0” 交替变化。

(3) 逻辑延迟时间

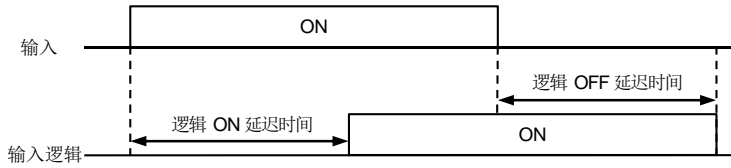
逻辑 ON 时间是指输入变为 ON 之后直到输入逻辑 ON 之间的时间 , 逻辑 OFF 时间是指输入变为 OFF 之后到输入逻辑 OFF 之间的时间。

设定范围 : 0 : None, 1-10000Sec
初始值 : 0
相关地址 : 0382H , 0383H , 0386H , 0387H , 038AH , 038BH , 038EH , 038FH , 0392H , 0393H , 0396H ,
0397H , 039AH , 039BH , 039EH , 039FH , 03BAH , 03BBH , 03BEH , 03BFH , 03C2H , 03C3H ,
03C6H , 03C7H , 03CAH , 03CBH , 03CEH , 03CFH , 03D2H , 03D3H , 03D6H , 03D7H , 03DAH ,
03DBH , 03DEH , 03DFH , 03E2H , 03E3H , 03E6H , 03E7H , 03EAH , 03EBH , 03EEH , 03EFH ,
03F2H , 003F3H , 03F6H , 03F7H , 3FAH , 03FBH , 03FEH , 03FFH,

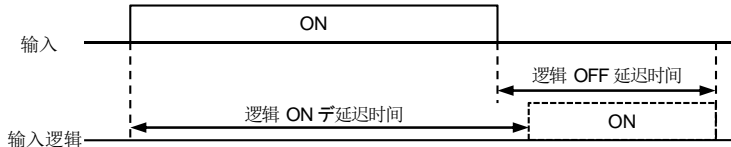
Note

- 输入 ON 的时间如果短于逻辑 ON 延迟时间 , 输入逻辑无效。

例 1) 输入逻辑有效



例 2) 输入逻辑无效



(4) 逻辑运算规则 (Log MD)

在事件编码(事件类型)中选择逻辑运算(LOGIC)后才有效。

- 设定范围 : 0 : AND , 1 : OR , 2 : XOR
- 初始值 : 0
- 相关地址 : 0502H , 050AH , 0512H , 051AH , 0522H , 052AH , 0532H , 053AH

- AND (逻辑与) : 有效逻辑输入同为 ON 时, EV 有输出。
- OR (逻辑或) : 有效逻辑输入任意一个为 ON 时, EV 有输出。
- XOR (逻辑异或) : 有效逻辑输入必须一个为 ON 一个为 OFF 时, EV 才有输出。

(5) 输出延迟时间

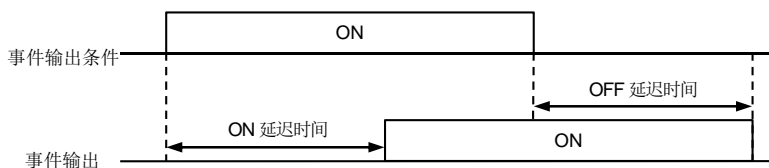
输出 ON 延迟时间是指事件输出的条件满足之后到实际事件输出为止的时间。
 输出 OFF 延迟时间是指事件输出的条件被解除之后到实际事件输出停止为止的时间。

- 设定范围 : 0 : None , 1~10000Sec
- 初始值 : 0
- 相关地址 : 0503H , 0504H , 050BH , 050CH , 0513H , 0514H , 051BH , 051CH , 0523H , 0524H , 052BH , 052CH , 0533H , 0534H , 053BH , 053CH

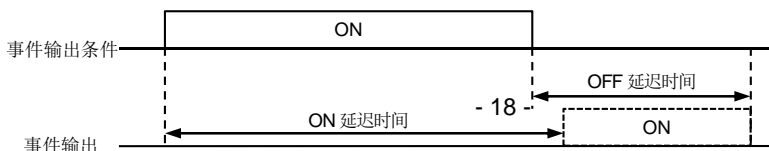
Note

- 事件被分配为 COM Direct 时, 延迟时间无效。
- 事件输出的条件满足之后, 输出 ON 延迟时间没有结束之前, 事件输出的条件如被解除, 事件输出不会被执行。

例 1) 事件输出有效



例 2) 事件输出无效



12. 通讯功能

12-1. 通讯功能 (COM)

(1) 通讯存储方式设置

设置通讯存储方式。

设定范围 : 0 : EEPROM , 1 : RAM , 2 : EEPROM & RAM
 初始值 : 0
 相关地址 : 05B0H

从下表中选择通过通讯写入数据的存储方式。

类型代码	种类	写入内容
0	EEPROM	全部写入EEPROM
1	RAM	全部写入RAM
2	EEPROM&RAM	SV,OUT1,OUT2写入RAM,其它写入EEPROM

※ 通讯存储方式为『RAM』时的注意事项

通讯存储方式设定为 RAM 时,通过通讯功能所设定的所有内容全部写入 RAM。

因此,因操作方法而产生设定内容不一致的情况需要引起注意。

(2) 通讯模式选择

通讯模式可设定为下列选项。

设定范围 : 0 : 本地模式 LOCAL , 1 : 通讯模式 COM
 初始值 : 0
 相关地址 : 018CH

类型代码	种类	有效命令	
		COM1	COM2
0	LOCAL	读,写	读
1	COM	读,写	读,写

LOCAL 模式中,需要通过上位机发送命令使 LOCAL 转换为 COM 模式。

LOCAL : 本地模式时,通讯功能为只读状态,无法使用通讯进行设定和更改。

COM : 通讯模式时,可以对设定内容进行读取和写入的操作。

(3) 通讯模式类型设定

选择通讯模式类型。

设定范围 : 0 : COM1 , 1 : COM2
 初始值 : 0
 相关地址 : 05B1H

用户请根据需要选择合适的通讯模式。

通讯模式类型	COM1		COM2	
	COM	LOCAL	COM	LOCAL
通讯操作	可以	可以	可以	不可以

使用通讯命令改变「通讯模式类型」时,请参考下表。

通讯模式	LOCAL	COM
通讯操作	COM1 ⇒COM 2 可以	COM 1 ⇒COM 2 可以
	COM 2 ⇒COM 1 不可以	COM 2 ⇒COM 1 可以

13. 规格

13-1. 显示

- 状态显示 : LED 指示灯
红 : Power
绿 : DI1 ~ DI8
橙 : EV1 ~ EV8
- 显示周期 : 0.25 秒

13-2. 设定

- 地址设置 : 按键

13-3 事件输出 (EV)

- 输出点数 : 8 点
- 事件类型 : 通讯直接操作
逻辑运算
- 逻辑运算 : ON-OFF 动作
 - 逻辑运算规则 : AND/OR/XOR
 - 逻辑运算输入 1 : DI1 ~ DI8, EV1 ~ EV8
 - 门逻辑 1 : BUF : 缓存器
INV : 反相器
FF : 触发器
 - 逻辑 ON 延迟时间 : None, 1-10000sec
 - 逻辑 OFF 延迟时间 : None, 1-10000sec
 - 逻辑运算输入 2 : DI1 ~ DI8, EV1 ~ EV8
 - 门逻辑 2 : BUF : 缓存器
INV : 反相器
FF : 触发器
 - 逻辑 ON 延迟时间 : None, 1-10000sec
 - 逻辑 OFF 延迟时间 : None, 1-10000sec
 - 逻辑运算输入 3 : DI1 ~ DI8, EV1 ~ EV8
 - 门逻辑 3 : BUF : 缓存器
INV : 反相器
FF : 触发器
 - 逻辑 ON 延迟时间 : None, 1-10000sec
 - 逻辑 OFF 延迟时间 : None, 1-10000sec
 - 逻辑运算输入 4 : DI1 ~ DI8, EV1 ~ EV8
 - 门逻辑 4 : BUF : 缓存器
INV : 反相器
FF : 触发器
 - 逻辑 ON 延迟时间 : None, 1-10000sec
 - 逻辑 OFF 延迟时间 : None, 1-10000sec
- 输出类型/容量 : 集电极晶体管/ 24VDC 100mA
- 输出更新周期 : 0.25秒
- 输出类型 : NO, NC
- ON 延迟时间 : None, 1-10000sec
- OFF 延迟时间 : None, 1-10000sec
- 隔离 : DI、电源、系统之间不隔离

13-4. 外部控制输入 (DI)

- 输入点数 : 8 点
- DI 分配类型 : 本身不具有任何功能 需由上位机对其进行分配, 作为输入端
- 动作输入 : 无电压接点或集电极开路晶体管 约 5V DC 1mA 以下
- 输入最小保持时间 : 0.25 秒
- 隔离 : EV、电源、系统之间不隔离

13-5. 一般规格

- 数据存储 : 非易失性存储器 (EEPROM)
- 使用环境条件
 - 温度 : -10 ~ 50°C
 - 湿度 : 90%RH 以下 (无结露)
 - 高度 : 海拔 2000m 以下
 - 分类 : I
 - 污染等级 : 2
- 储存温度 : -20 ~ 65°C
- 适合标准
 - EMC : EM61326
 - 安全 : EM61010
- 外壳材质 : PA66 (66 尼龙)
- 外型尺寸 : H108×W22.6×D113.6mm
- 重量 : 约 120g



岛电官方公众平台

本操作手册内容如有变更，恕不另行通知，敬请理解。

株式会社 **シマデン**

本社 : 〒179-0081 東京都練馬区北町2-30-10

東京営業所 : 〒179-0081	東京都練馬区北町2-30-10	(03) 3931-3481	代表	FAX(03)3931-3480
名古屋営業所 : 〒465-0024	愛知県名古屋市名東区本郷2-14	(052) 776-8751	代表	FAX(052)776-8753
大阪営業所 : 〒564-0038	大阪府吹田市南清和園町40-14	(06) 6319-1012	代表	FAX(06)6319-0306
広島営業所 : 〒733-0812	広島県広島市西区己斐本町3-17-15	(082) 273-7771	代表	FAX(082)271-1310
埼玉工場 : 〒354-0041	埼玉県入間郡三芳町藤久保573-1	(049) 259-0521	代表	FAX(049)259-2745

※有关于产品的技术咨询，请与本公司联络。

PRINTED IN JAPAN