

MCM57, MRM57 系列 模块温度调节器

操作说明书（基本篇）

http://www.shimaden.co.jp

株式会社岛电

■ 技术内容咨询 北京友方金泰科技有限公司

TEL 010-56921930

MMCM57-C53-D

2019 年 3 月

内容修改时不再另行通知，请知悉。

Copyright©SHIMADEN CO., LTD. All rights reserved.

前 言

非常感谢选购本公司产品！

在使用本产品之前，请熟读有关安全，设置场所，接线等注意事项，安全正确地使用本产品。

操作说明书（基本篇）本简易版最大限度地浓缩了操作手册的内容。相关的参数值，默认值及其他详细内容，请参照「MCM57, MRM57 系列模块温度调节器安装说明书（详细篇）」

「MCM57, MRM57 系列模块温度调节器安装说明书（详细篇）」可以在本公司及本公司中文网站http://www.shimadenchina.com/xiazai/ 中下载。

确认产品配件内容

请确认收到的产品及配套附件是否有缺失。

- MCM57 通讯模块或 MRM57 温控模块 1 台
- 操作说明书（基本篇） 1 本
- 外部接线端子 2~6 个（因选件不同）
- DIN 导轨底座端子 1 个
- 终端电阻（仅 MCM57 通讯模块随附） 1 个（RS485）或 2 个（RS422）

关于安全警告和注意事项



警 告

MCM57, MRM57 系列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和设备控制，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。

使用承诺事项

- MCM57, MRM57 系列产品保修期为购买后 1 年。如遇下列情况，原则上请避免使用。万一要是用也请确认操作说明书所载的技术参数，深入了解本仪表的性能和规格，在使用方法上留有足够的余地，并安排好应对突发事件的应对措施。
- 请不要在户外或者化学污染，电气干扰，机械性疲劳的环境以及目录说明书的设置地点注意事项以外的地方使用
 - 核电设备、航空、宇宙、铁路、车辆设备、医疗器械以及有特殊限制的地方使用
 - 对人身安全和财产有可能造成危险的设备
 - 对安全保证有高度要求的用途或设备



注 意

为了避免因为本仪器的故障而造成与之连接的外围仪器、设备和产品，请在使用前必须采取安装保险丝和过热保护装置等安全措施。

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。

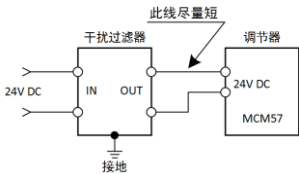
- MCM57 的电源端子连接外部电源回路，可以安装开关或者断路器用于切断电源
断电开关请固定在本仪表附近，易于操作的位置，并标明这是切断电源的开关。
- 关于保险丝
本仪表没有内置的保险丝，可在 MCM57 电源端子的线路中安置保险丝。
保险丝规格 / 特性 24V DC，温控模块 1 台 150mA
- 接线时，请紧固端子部分的螺丝。如果没有固定安装到立有可能造成触电电阻过热造成事故引发火灾。
- 请使用额定范围内的电源电压和频率。
- 用户请不要自行改造以及不正当使用。

关于接线

进行接线作业时，请注意如下事项。

- ① 接线时请根据「通信模块端子功能」以及「温控模块端子功能」的不同，正确接线
- ② 使用热电偶输入时，请使用适合该热电偶的补偿导线。
- ③ 测温电阻输入时，每条导线阻抗值 5Ω 以下三线同时使用时，使每线阻值均等。
- ④ 输入信号线请勿和动力线置于同一排线管或线槽内。
- ⑤ 使用屏蔽线（单点接地）可以有有效的减轻静电感应干扰。
- ⑥ 接入较长输入配线可有效解决静电电磁诱导噪声。
- ⑦ 电源线请使用截面积 0.5mm² 以上乙烯基绝缘电线或与之性能相符的电线，或是使用电缆。
- ⑧ 请将端子螺丝拧紧、拧紧力矩：0.5~0.6 N・m（5~6 kgf・cm）
- ⑨ 在容易受到电源干扰的环境中使用，可使用干扰过滤器。

干扰过滤器可以安装在有接地线的面板上，干扰过滤器的输出和调节器端子间的接线应尽量短。



安装场地的注意事项



注 意

请不要在下列场所使用本仪表。否则，可能会引起仪表故障或损坏，甚至火灾等危险。

- 充满易燃气体・腐蚀性气体・尘埃・烟雾等场所。
- 强烈震动，易受到冲击等场所。
- 高压线路附近，易受感应干扰的场所。
- 有水滴・直射日光・设备强烈热辐射的场所。
- 加热器附近，空调直吹的场所。

使用环境条件：

- 屋内使用
- 海拔 2000m 以下
- 温度范围：-10~50℃
- 湿度范围：90%RH 以下，无结露
- 瞬态过压类别：I
- 污染度：2（IEC 60664）

确认产品的型号代码

参照下面的选型表，确认收到的产品是否和您订购的相符。

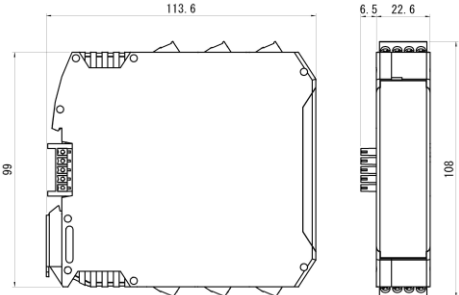
● 通讯模块

项目	代码	规格
系列	MCM57-	DIN 轨道安装 通讯模块
上位机通讯类别	2	EIA RS-422 4 线制半双工多点（1 组群最多可连接 31 台）
	5	EIA RS-485 2 线制半双工多点（1 组群最多可连接 31 台）
特记事项	0	无
	9	有

● 温控模块

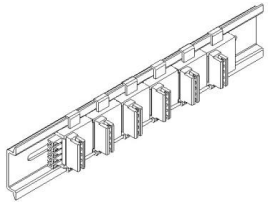
项目	代码	规格
系列	MRM57-	每个回路标配 2 个事件输出 (EV), DIN 轨道安装, 温控模块
CH1 输入	8	自由输入 (B, R, S, K, E, J, T, N, PL II, WRe5-26, U, L, Pt100, JPt100, ±10mV, 0~10mV, 0~20mV, 0~50mV, 10~50mV, 0~100mV)
	6	电压 (±1V, 0~1V, 0~2V, 0~5V, 1~5V, 0~10V)
CH2 输入	8-	自由输入 (B, R, S, K, E, J, T, N, PL II, WRe5-26, U, L, Pt100, JPt100, ±10mV, 0~10mV, 0~20mV, 0~50mV, 10~50mV, 0~100mV)
	6-	电压 (±1V, 0~1V, 0~2V, 0~5V, 1~5V, 0~10V)
调节输出 (CH1 和 2 相同)	C-	集电极开路晶体管 / 24VDC 100mA
	P-	SSR 驱动电压/ 12VDC 30mA
	I-	电流/ 4~20mA 最大负载 500Ω
	V-	电压/ 0~10V 最大电流 2mA
编程	N	无
	P	4 段 32 步
选件 (CH1 和 2 相同)	00	每回路 3 点 DI (共 6 个) 无电压接点输入 / 5V 1mA [标准] 1 输入规格时、可使用 6 点
	03	每个回路 1 个 AO 输出 (共 2 个) 0~10mV 输出阻值 10Ω
	04	每个回路 1 个 AO 输出 (共 2 个) 4~20mA 最多负载 300Ω
	06	每个回路 1 个 AO 输出 (共 2 个) 0~10V 最多电流 2mA
	0	2 输入 2 输出 (2ch 独立 2 回路输出)
控制模式	1	1 输入 2 输出 (1ch 加热制冷、双加热、双制冷)
	2	2 输入 1 输出 (1ch 串极控制)
	3	2 输入 1 输出 (1ch 高低温切换控制)
特殊事项	0	无
	9	有

外形尺寸图



安装・拆卸

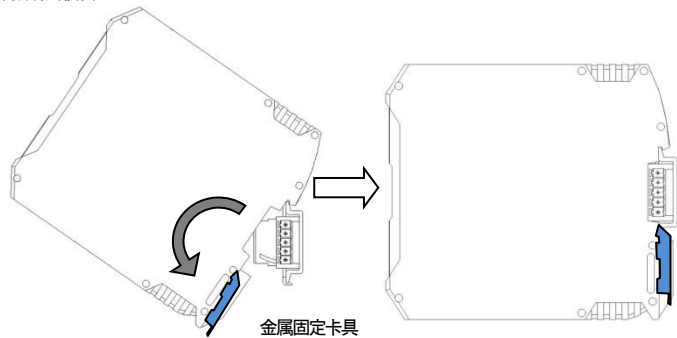
- ① 将通讯模块和温控模块的底座端子连接后嵌入 DIN 导轨。



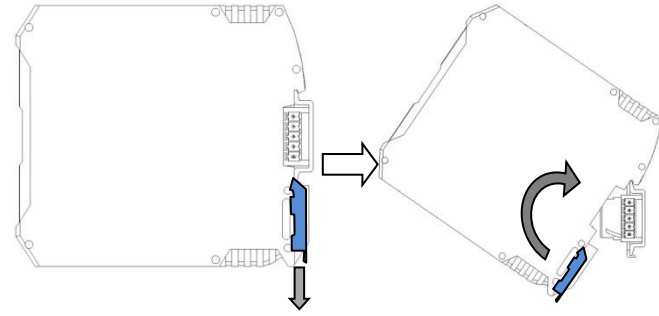
- ② 先把模块底部上方（没有金属固定卡具的一端）斜挂在 DIN 导轨上，然后顺势转动向导轨方向推入。

直到卡具发出咔嚓的声音。

- ③ 重复上述操作安装所有的模块。



- ④ 拆卸时使用螺丝刀向下拨动金属卡具，向上旋转拔出。



※拆卸时，通讯模块和温控模块无先后顺序。



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以及误操作。

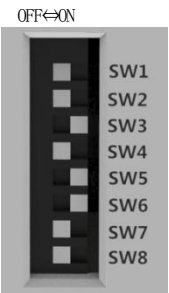
上电前设定

必须在上电之前调节通讯模块的拨号开关设置通讯条件，所设置的通讯条件才有效。

拨号开关

左=OFF

右=ON



SW1~3：设置组群地址范围

地址设定操作时根据组内地址范围决定。

SW1	SW2	SW3	温控模块地址范围
OFF	OFF	OFF	1~ 30
OFF	OFF	ON	33~ 62
OFF	ON	OFF	65~ 94
OFF	ON	ON	97~126
ON	OFF	OFF	129~158
ON	OFF	ON	161~190
ON	ON	OFF	193~222
ON	ON	ON	225~254

SW4~5：通讯速度（波特率）设定

SW4	SW5	波特率
OFF	OFF	4800bps
OFF	ON	9600bps
ON	OFF	19200bps
ON	ON	38400bps

SW6：设置通讯协议

SW6	通讯协议
OFF	SHIMADEN
ON	MODBUS-RTU

SW7：设置校验码

SW7	校验码
OFF	无 (Non)
ON	偶校验 (Even)

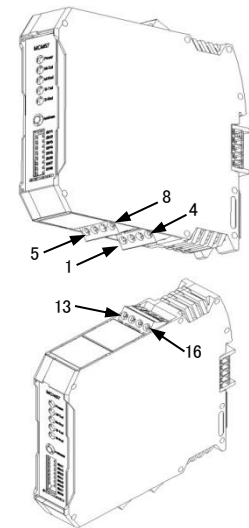
SW8：设置停止位

SW8	停止位
OFF	1bit
ON	2bit

※ 数据长度固定为 8bit。

端子号排列

(1) 通讯模块

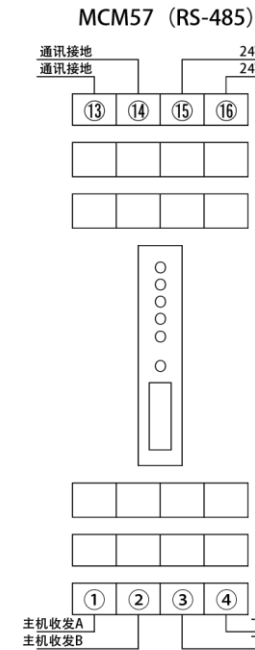
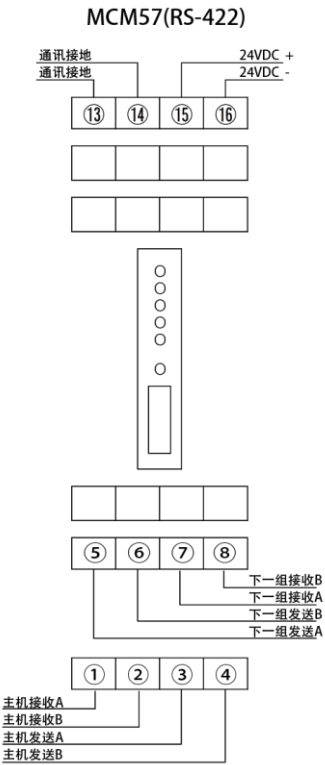


(2) 通讯模块端子功能

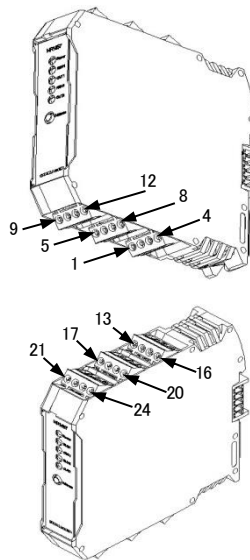
端子号	名称	说明	
		RS-422	RS-485
1	通讯	发送A (+) 连接主机的接收A (+)	接收\发送A (+) 连接主机的接收\发送A (+)
2		发送B (-) 连接主机的接收B (-)	接收\发送B (-) 连接主机的接收\发送B (-)
3		接收A (+) 连接主机的发送A (+)	接收\发送A (+) 连接下一组接收\发送A (+)
4		接收B (-) 连接主机的发送B (-)	接收\发送B (-) 连接下一组接收\发送B (-)
5	通讯	发送A (+) 连接下一组发送A (+)	—
6		发送B (-) 连接下一组发送B (-)	—
7		接收A (+) 连接下一组接收A (+)	—
8		接收B (-) 连接下一组接收B (-)	—
13	SG	RS-422 通讯组	RS-485 通讯组
14		RS-422 通讯组	RS-485 通讯组
15	电源	24V DC+	24V DC+
16		24V DC-	24V DC-

※RS-485 规格时，没有 5~8 端子

(3) 接线图



(4) 温度控制模块

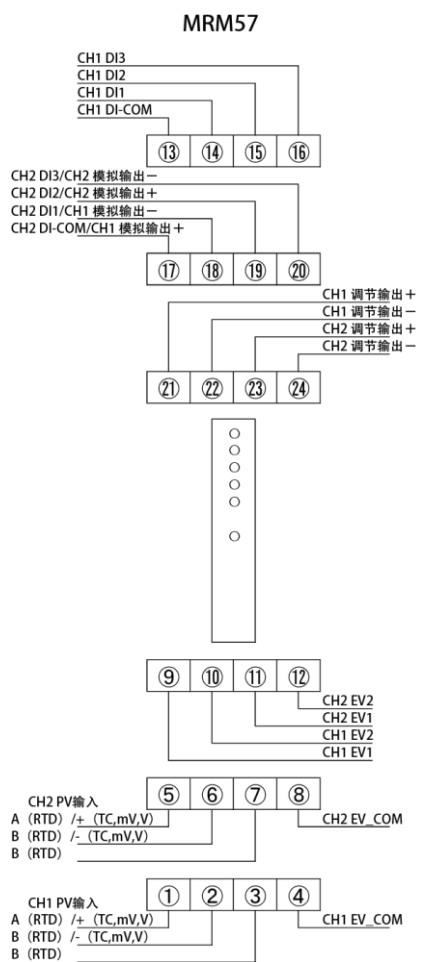


(5) 温控模块端子功能图

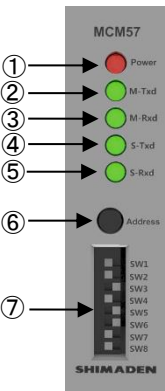
端子号	名称	说明
1	CH1 PV 输入	+ (TC, mV, V) A (RTD)
2		- (TC, mV, V) B (RTD)
3		B (RTD)
4	CH1 EV_C	EV 共用
5	CH2 PV 输入	+ (TC, mV, V) A (RTD)
6		- (TC, mV, V) B (RTD)
7		B (RTD)
8	CH2 EV_C	EV 共用
9	CH1 EV	事件输出 1
10	CH2 EV	事件输出 2
11	CH1 DI	外部控制输入 1
12		外部控制输入 2
13		外部控制输入 3
14	CH1 DI	CH2 外部控制输入共通 / CH1 模拟输出+
15		CH2 外部控制输入 1 / CH1 模拟输出-
16		外部控制输入 2 / 模拟输出+
17	CH2 DI / CH1_A0	CH2 外部控制输入共通 / CH1 模拟输出+
18		CH2 外部控制输入 1 / CH1 模拟输出-
19		外部控制输入 2 / 模拟输出+
20	CH2 DI / CH2_A0	CH2 外部控制输入 3 / 模拟输出-
21		调节输出+
22		调节输出-
23	CH1 OUT	调节输出+
24	CH2 OUT	调节输出-

No.	名称	功能
①	Power	一般模式 通电时 亮灯 地址设置模式时 (地址初始化) 闪烁
②	RUN1	一般模式 CH1 运行时 亮灯 地址显示模式时 Bit5 显示
③	OUT1	一般模式 显示 CH1 输出 地址显示模式时 Bit3 显示
④	RUN2	一般模式 CH2 运行时 亮灯 地址显示模式时 Bit2 显示
⑤	OUT2	一般模式 显示 CH2 输出 地址显示模式时 Bit1 显示
⑥	Address (Adrs)	一般模式时，按 1 次切换至地址显示模式 地址设置模式时，按 1 次要求分配地址

(6) 接线图



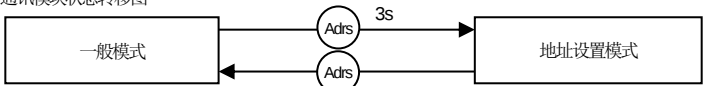
—前面板—



No.	名称	功能
①	Power	一般模式时、电源 ON 点灯 地址设置模式时 (地址初始化) 闪烁
②	M-Txd	对上位机发出信号时闪烁
③	M-Rxd	从上位机收到信号时闪烁
④	S-Txd	对温控 模块发出信号时闪烁
⑤	S-Rxd	从温控 模块收到信号时闪烁
⑥	Address (Adrs)	一般模式时，按 3 秒切换至地址设置模式 地址设置模式时，按 1 次决定温控模块的地址
⑦	通讯条件设置开关	SW1 设置组群地址
		SW2 设置组群地址
		SW3 设置组群地址
		SW4 设置组群地址
		SW5 设置组群地址
		SW6 设置组群地址
		SW7 设置组群地址
		SW8 设置组群地址

通讯模块 Address 键可以切换一般模式和地址设定模式。

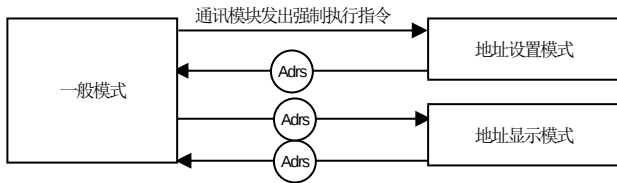
通讯模块状态转移图



※※RS-422 / RS485 接线图 请参考 MCM57, MRM57 系列模块温度调节器安装说明书 (详细篇)「19-2. 调节器和主机的连接」。

温控模块 Address 键可以切换地址设置模式和地址显示模式。

温控模块各个模式的切换方法如下图所示



3 分钟后自动回到一般模式

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印制电路板	×	○	○	○	○	○
电子元器件	×	○	○	○	○	○
接线端子	○	○	○	○	○	○
外壳	○	○	○	○	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下。
×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求。

终端电阻 (仅 MCM57 通讯模块随附)
RS485 通讯时 1 个，RS422 时 2 个

