

2012年4月1日，株式会社 山武已更名为
阿自倍尔株式会社。

保留使用旧公司名称，是为了节约和保护环境资源，敬请谅解。



面板安装型气体质量流量控制器

MPC系列



全球首次!!

**通过面板安装
实现高水平的流量控制**



世界最小、最轻的气体质量流量控制器※

在体积小(屏框尺寸□48mm、厚73.7mm)、重量轻(300g)的面板安装型机体上配置了超小型的比例阀门，完全实现流量的自动化控制!!



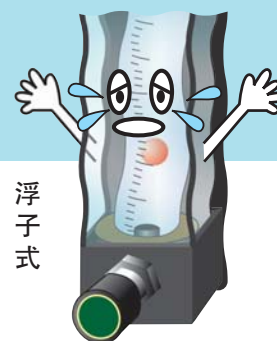
操作简单、安装简单

在对浮子式流量计进行更换时，操作和安装也很简单，没有任何不适感!!



操作简易

只要设定流量，后面的工作就可以交给MPC了!!!
如果使用可选的模拟设定输入、通信功能(RS-485)，那么，还可轻松地从外部(PLC等)对设定值进行变更。



配置了山武独创的μF(微流量)传感器

不受压力、温度变化的影响，实现**高速(1秒)**、**高精度(2%FS)**的流量控制。



标准化配置了丰富的功能

根据顾客多样化的需求，努力降低了设备的总成本。

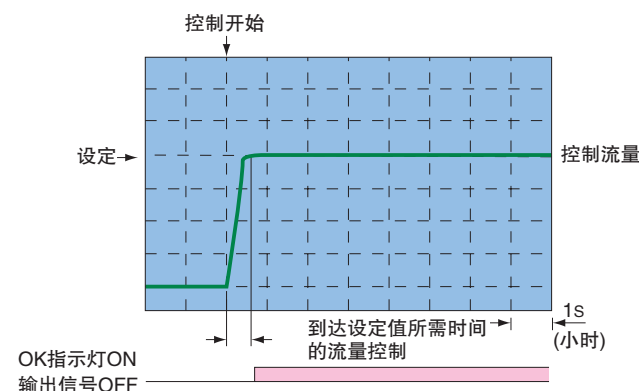


应对这样的需求：

- ① 想要数字化设定和管理流量；
- ② 想要解决浮子式流量计不可避免的“因设计与使用时的条件差异引起的测量误差”；
- ③ 想要控制流量，但是，不能接受价格昂贵、结构复杂的测量仪器和复杂的操作；
- ④ 想要将浮子式流量计更换为气体质量流量控制器，但是，不能对安放场所、配管布局等进行大规模的更改。

广受好评的高速控制

承袭以高速控制而广受好评MQV的优良性能，从启动到设定值的跟踪，及变更设定值时高速响应，并可将压力变动等干扰抑制到最小。



安装容易

配管连接部与电气线部均集中到本体背面，安装作业较容易进行。且配线部采用接插式端子台，配线作业可轻松进行。



解决了浮子式流量计无法避免的问题

使用浮子式流量计时，不可避免要对压力、温度进行补偿，同时，当设计条件(气体比重、2次侧背压等)与使用条件不同时，需要通过指定的计算公式对读数进行换算。

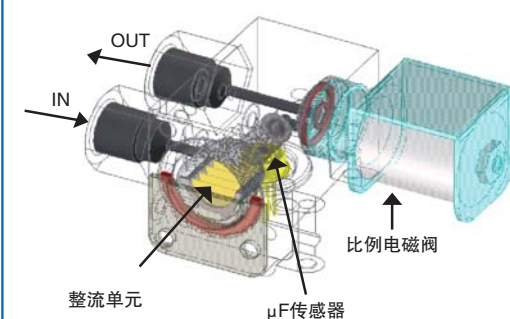
由于MPC能够控制质量流量，因此，可节省这些烦琐的工作。

24Vdc电源驱动

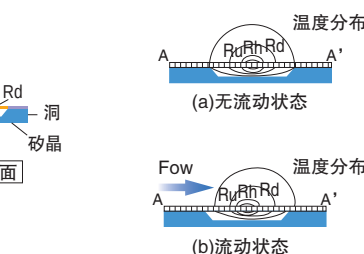
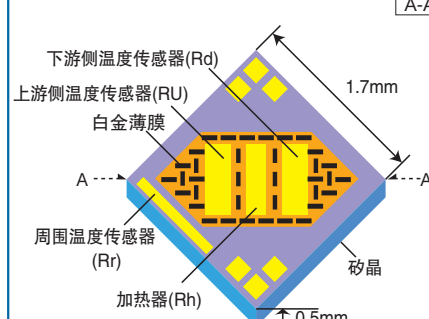
质量流量控制器一般采用24Vdc电源驱动，无需昂贵、大体积的特殊电源。

流路构造与 μF 传感器的测量原理

● 流路构造



● μF 传感器的测量原理



无流动状态时，以加热器为中心，温度分布呈左右对称，但流动状态时，加热器上游侧温度下降，下游侧温度上升，故破坏了温度分布的对称性。此种温差可通过温度传感器(白金薄膜)的阻抗变化测出，以此可求出质量流速(流速 $\times$ 密度)。

具备多样化功能·大幅降低成本



1 多样化设定功能

- 最大可记忆4个设定值，键操作、外部开关输入可切换，无需通过PLC模拟量输出单元来实现设定值变更。

2 气体种类切换

- 标准对应气体(空气、氮气、氩气、二氧化碳) 均可对应。
- 具备CF参数设定功能，混合气体也可对应。

3 动作模式切换

- 控制/全闭/全开3种模式可通过键操作或外部开关输入进行切换。

4 缓慢启动功能

- 约1~6秒的时间，可选择8种控制速度。
- 可抑制控制开始或流量设定值变更时，控制流量的急速变化。

5 流量积算功能

- 最大可到8位(99,999,999)的流量。
- 可通过面板按键实现积算开始、积算停止和积算复位。
- 可设定仪表控制开始时积算复位，且在积算流量达到积算事件设定值时关闭阀门；如此即可在无PLC的情况下，方便实现定量取样或定量补充的功能。

※ 积算单位
MPC9500 : 0.01L
MPC0002/0005 : 0.1L
MPC0020 : 1L

6 报警显示/输出/自动切断

- 对瞬时流量可设定偏差上/下限报警。
- 可设定报警判定延迟时间。
- 流量偏差报警发生及仪器本身故障报警发生时，事件输出启动，还可同时强制阀门全闭/全开。

7 事件报警灯/事件输出

- 有2点事件输出，可从多种动作种类中选择动作方式，还可设定输出延时(积算脉冲输出除外)和动作取反(常时：ON，事件发生时：OFF)。(但是，当电源OFF时，常时输出也为OFF)
- 无需PLC等模拟输入/输出信号监控设备，实现简易、低成本的监控系统。
 - 报警输出(流量偏差报警、本机故障报警)
 - 控制流量上下限输出
 - 积算计数完了输出
 - OK输出(流量控制在“设定值 $\pm$ 允许范围”时)
 - 动作模式输出(判别和输出全闭/控制/全开/控制或全开4种模式)

8 OK灯亮/输出

- 控制流量在“设定值 $\pm$ 允许范围”时，OK显示灯亮。
- 即使变更设定流量，新设定值可目视直接确认，非常方便。
- 并且，通过分配事件输出，输出给PLC等，可作为对下一工序的连锁信号来利用。

9 自动切断功能

- 在积算计数完了时、报警发生时，控制阀可自动转换为全闭状态。

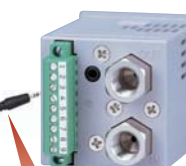
注：本控制阀门并不具备完全切断闭合的功能，如有需完全切断时，请另外安装外部切断阀。

10 控制阀动作开度监控显示

- 可显示比例控制阀的动作开度。
- 可检测供给压力的变化、配管有无阻塞，并可实现自检。

11 标准配置具有智能编程通讯功能

- 智能通讯专用插口为基本配备，与电脑的1:1通信，设定流量及控制功能设定均可自由地读写。



专用USB(PC侧)用通讯电缆进行简单连接！(MLP200附带)

■规格书

型 号			MPC9500		MPC0002		MPC0005		MPC0020		
阀门类型			比例电磁阀								
阀门操作			常闭(N.C.)								
标准全量程流量 (氮气换算值)			注1. 0.500 L/min(standard)	2.00 L/min(standard)	5.00 L/min(standard)	20.0 L/min(standard)					
标准适用气体种类			氮气、空气、氩气、二氧化碳(CO ₂) 注意：气体必须是干燥，不含氯、硫磺、酸等腐蚀性成分。 并且，气体必须是清洁，不含粉尘或油雾。								
控 制	控制范围(参考注1.的表格)		4 ~ 100%FS				2 ~ 100%FS				
	响应性		1.0s以内达到设定±2%FS(TYP.)								
	精 度		±2%FS以内(标准温度、标准差压下)								
	重复性		±1%FS以内								
	温度影响		每1°C为0.1%FS以下								
	压力影响 (每0.1MPa Q:流量)	40%FS≥Q	0.7%FS以下	0.4%FS以下	0.2%FS以下		0.2%FS以下				
		10%FS≤Q < 40%FS	1.2%FS以下	0.7%FS以下	0.3%FS以下						
Q < 10%FS		2%FS以下	1.2%FS以下	0.5%FS以下							
压 力	标准差压		注2. 0.2MPa(入口压力: 0.2MPa(表压)、出口压力: 0.0MPa(表压))								
	必要差压		注3. 0.05MPa		0.05MPa		0.1MPa		0.15MPa		
	操作差压范围		注4. 0.3MPa以下		0.3MPa以下				0.05 ~ 0.3MPa		
	耐压		0.5MPa(表压)								
温 度	标准工作温度		注2. + 25°C								
	允许工作温度范围		-10 ~ +50°C (但是，使用RS-485通讯功能时为0 ~ +50°C)								
	允许保存温度范围		-10 ~ +60°C								
湿 度	允许环境湿度范围		10 ~ +90%RH(无结露)								
流量设定	设定方法		① 按键操作 ② 外部设定电压输入(仅限带模拟输入输出功能的型号) ③ 智能编程软件通讯 注6. ④ 通讯(仅限带RS-485通讯功能的型号)								
	设定分解率		→参考注1.的表								
	设定输入电压范围		0 ~ 5Vdc/1 ~ 5Vdc(可切换)(仅限带模拟输入输出功能的型号)								
流量显示	显示方法		8位7段LED显示(瞬时流量显示用：4位，设定流量显示用：4位)								
	显示分解率		→参考注1.的表								
	指示精度		±2%FS ±1digit								
积算功能	显示范围		0.00 ~ 999,999,99L	0.0 ~ 9,999,999,9L	0.0 ~ 9,999,999,9L	0 ~ 99,999,999L					
	显示分解率		0.01L	0.1L	0.1L		1L				
	积算采样时间		① 每5L 计算	① 每20L 计算	① 每50L 计算		① 每200L 计算				
			② 自上一次备份后每经过1小时								
流量输出	输出刻度		注5. 0 ~ 全程流量(可变更刻度)								
	标准输出电压范围		0 ~ 5Vdc/1 ~ 5Vdc(可切换)								
	最大输出电压		7Vdc以下(流量超过量程时的最大输出)								
	精 度		±0.5%FS(连接设备的输入阻抗应为100kΩ以上)								
事件输出			综合输出精度：指示精度±0.5%FS								
	输出数		2点								
	输出规格		30Vdc：最大15mA _s 。(集电极开路输出)								
	积算脉冲输出宽度		100ms ± 10%(通过功能设定选择积算脉冲输出时)								
外部接点输入	积算脉动输出率		0.01升/脉冲	0.1升/脉冲	0.1升/脉冲		1升/脉冲				
	输入数		2点								
	对应电路样式		无电压接点或开路集电极								
	接点OFF时的端子电压		2.0 ± 0.5V								
通 讯	接点ON时的端子电流		约0.5mA(流入接点的电流)								
	允许ON时接点阻抗		最大250Ω								
	允许OFF时接点阻抗		最小100k Ω								
	允许ON时残留电压		最大1.0V(对方为开路集电极时)								
	允许OFF时泄漏电流		最大50μA (对方为开路集电极时)								
	方 式		① 智能编程软件通讯 注6. ② RS-485通讯(3线式) 注7.								
	传输速度		2400, 4800, 9600, 19200, 38400bps(智能编程软件通讯仅限9600bps)								
电 源	额 定		24Vdc、消耗电流最大为300mA								
	允许电源电压范围		22.8 ~ 25.2Vdc(波纹5%以下)								
接气部分材质			黄铜(镀鍍金)、不锈钢、特氟纶、氟橡胶								
连接方式			Rc1/8								
安装方式			设定显示部表面垂直，入口配管侧在下、出口配管侧在上的状态								
重 量			约300克								
认证标准			EN61326：1997, Amendment A1：1998/A2：2001								
附件			安装支架(81446917-001)、接线端子								

注1. L/min(standard)表示换算为20℃、1个大气压时的体积流量。通过功能设定可将基准温度变更为0℃、25℃和35℃。

注2. 标定时的温度、压力。

注3. 得到全量程流量所需的差压。

注4. 即使实际差压小于必要差压也可进行操作。(但是, 可控制的流量范围会缩小)

注5. 只有带模拟输出功能的型号才能使用。

注6. 需要专用智能编程软件及电缆。

注7. 只有带RS-485通讯功能的型号才能使用。

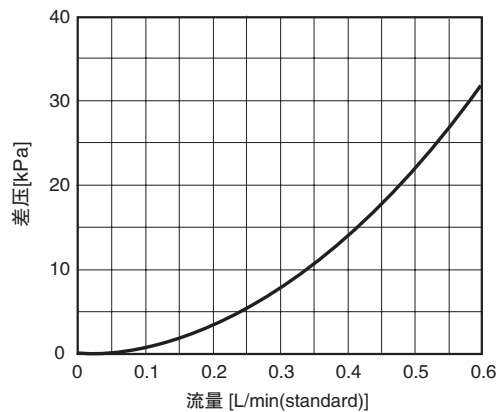
控制流量范围一览

	MPC9500		MPC0002	
	控制流量范围 L/min(standard)	设定・显示分解率 L/min(standard)	控制流量范围 L/min(standard)	设定・显示分解率 L/min(standard)
氮气、空气	0.020 ~ 0.500	0.002	0.08 ~ 2.00	0.01
氩气	0.020 ~ 0.500	0.002	0.08 ~ 2.00	0.01
二氧化碳	0.012 ~ 0.300	0.001	0.040 ~ 1.200	0.005

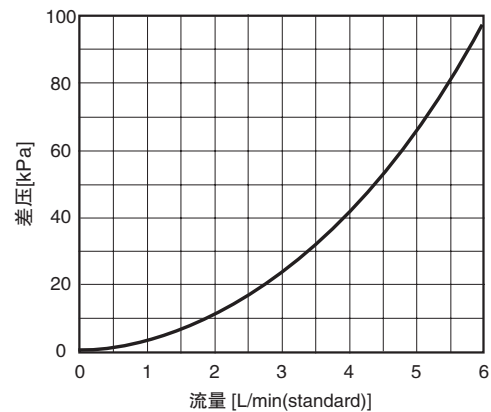
	MPC0005		MPC0020	
	控制流量范围 L/min(standard)	设定・显示分解率 L/min(standard)	控制流量范围 L/min(standard)	设定・显示分解率 L/min(standard)
氮气、空气	0.10 ~ 5.00	0.02	0.4 ~ 20.0	0.1
氩气	0.10 ~ 5.00	0.02	0.4 ~ 20.0	0.1
二氧化碳	0.06 ~ 3.00	0.01	0.3 ~ 16.0	0.1

■ 阀门全开时的流量与差压的关系(空气时)

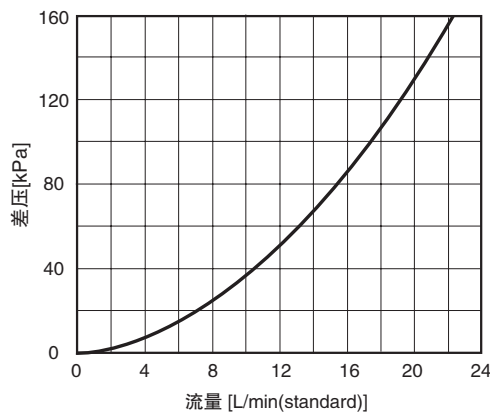
● MPC9500



● MPC0002/0005



● MPC0020



注：当被控气体不是空气/氮气时，请通过下述公式进行换算。

$$\text{差压} = \text{空气条件下的差压} \times \text{希望控制的气体的比重}$$

例：在氩下，流入10L/min(standard)的差压(MPC0020)

$$35\text{kPa} \times 1.38 = 48\text{kPa}$$

标准气体的比重：空气/氮气=1.0时 氩气=1.38

二氧化碳=1.53

■功能设定项目一览

项目显示	项目内容	设定编号及内容	初始 值	备 注
C-01	键锁设定	0：无键锁 1：对除流量设定外的其他设定锁定 2：对所有设定锁定	0	在锁定的状态下，可以解除锁定。 当对被锁定的设定进行变更操作时，本设备将显示Loc。
C-02	选择操作模式切换 (通过键操作切换)	0：不实施按键动作下的操作模式切换 1：实施按键动作下操作模式切换	1	可选择是否实施键操作下动作模式切换(全闭/控制/全开)
C-03 注1., 注2.	选择流量设定方法 (选择SP设定方法)	0：数字设定(通过键操作或通讯进行设定) 1：模拟设定(通过模拟输入电压进行设定)	0	
C-04	选择流量设定数 (选择SP数)	0：SP数＝1 (仅限SP-0) 1：SP数＝2 (SP-0, SP-1) 2：SP数＝3 (SP-0～SP-2) 3：SP数＝4 (SP-0～SP-3)	0	
C-05	在模拟设定时， 选择输入电压量程 (选择模拟SP输入 量程)	0：0～5V输入 1：1～5V输入	0	
C-06 注2.	选择流量模拟输出 电压量程 (选择PV模拟输出 量程)	0：0～5V输出 1：1～5V输出	0	
C-07	设定事件1输出 种类	0：不使用(常时OFF) 1：发生故障报警时ON 2：积算脉动输出 3：流量OK时ON 4：操作模式=控制中ON 5：操作模式=全开中ON 6：操作模式=控制中或全开中ON 7：操作模式=全闭中ON 8：流量上限事件 9：流量下限事件① 10：流量下限事件② 11：积算流量事件 ～1～～11：上面1～11的反向输出 (常时：ON；事件发生时：OFF)	0	流量OK判断范围、上下限事件流量、积算流量事件及事件输出延时时间的设定在参数设定模式实施。 另外，积算脉动输出不能进行延时。 9：动作模式全闭中，也进行事件输出。 10：动作模式全闭中，不进行事件输出。 ～1～～11：在断电状态下，平时也为OFF。
C-08	设定事件2输出 种类		0	
C-10	外部开关输入1 功能设定	0：不使用 1：积算复位 2：积算计数动作停止 3：SP编号切换 4：流量设定方法切换 5：动作模式强制全闭 6：动作模式强制全开 7：缓慢启动功能操作切换 8：动作模式切换(接点ON控制、 OFF强制全闭)	0	3：切换3个以上的SP编号时，请将输入1、2均设定为【3】。 4：接点ON时C-03的设定(模拟/数字)反转 7：需要通过C-17选择“有缓慢启动功能”。(接点ON时缓慢启动功能) 5、6、8：通过2个开关同时输入强制全闭和强制全开时，两个输入都会无效。
C-11	外部开关输入2 功能设定		0	
C-13	发生积算事件时的 阀门自动切断功能	0：无功能 1：有功能	0	当积算流量值达到积算事件设定值时，阀门将完全关闭。
C-14	控制开时积算复位 功能	0：无功能 1：有功能	0	从全闭切换到开始控制时，对积算流量进行自动复位。
C-15	设定流量报警种类	0：不使用 1：只使用上限报警 2：只使用下限报警 3：使用上下限报警	3	流量报警值在参数设定模式下进行。
C-16	选择发生报警时的 动作	0：继续控制(忽略报警) 1：强制全闭 2：强制全开	0	在选择[0]时，也进行报警显示。
C-17	设定缓慢启动功能	0：无缓慢启动功能 1～8：有缓慢启动功能(相当于约调整时间 1～6秒)	0	通过C-10、C-11选择缓慢启动功能操作切换时，在开关输入处于ON时，将变为缓慢启动功能。
C-18	设定气体种类	0：由用户设定各气体种类的修正系数(C.F.) 1：空气、氮气 3：氩气 4：二氧化碳(CO ₂)	1	当因气体种类变更而导致流量量程出现变化时，也需要对参数设定的流量OK范围及流量报警值进行变更。 选择[0]时，通过参数设定模式设定换算因数(C.F.)
C-19	选择流量显示单位	0：20℃ 1气压标准 1：0℃ 1气压标准 2：25℃ 1气压标准 3：35℃ 1气压标准	0	
C-20	入口压力设定	0：0.05±0.05MPa(表压) 1：0.1±0.05MPa(表压) 2：0.2±0.05MPa(表压) 3：0.3±0.05MPa(表压) 4：0.4±0.05MPa(表压) 5：0.5+0, -0.05MPa(表压)	2	设定此值接近实际使用的入口压力，能够补偿因压力影响导致的精度偏差。

项目显示	项目内容	设定编号及内容	初始 值	备 注
C-21	直接设定功能	0：无功能 1：有功能	1	不按【ENT】键，可使用变更中(闪烁中)的SP值进行控制。
C-23	PV滤波器 (平均化)	0：无PV滤波器 1：2次采样的移动平均值 2：4次采样的移动平均值 3：8次采样的移动平均值	0	设定PV滤波为【2】或【3】时，动作差压需小于标准差压；且在控制模式下不要更改此设定。
C-28 注2.	模拟量程调整功能	0：无功能 1：有功能	0	可任意设定100%(5V)模拟输入、输出的流量。 流量的设定在参数设定模式实施。
C-29	PV强制清零功能	0：无功能 1：有功能	0	在设定流量为零或变为阀门全闭模式后，经过延时时间后，将对PV强制清零。 可消除因压力影响造成的PV的零点漂移。 延时时间的设定在参数设定模式实施。
C-30 注3.	设定通讯地址	0：不使用通讯功能 1～127：通讯地址	0	
C-31 注3.	选择通讯速度	0：38400bps 1：19200bps 2：9600bps 3：4800bps 4：2400bps	1	
C-32 注3.	选择通讯格式	0：8位数据、偶校验、1位停止位 1：8位数据、无校验、2位停止位	0	
C-35 注4.	SP限幅功能	0：无SP限幅功能 1：只使用上限限幅 2：只使用下限限幅 3：使用上下限限幅	0	可以任意设定流量设定范围的下限值及上限值。上下限限幅值的设定在参数设定模式实施。

注1. 外部开关输入功能设定(C-10或C-11)选择“4：流量设定方法切换”时，优先外部开关输入切换。

注2. 只有带模拟输入输出选项的型号才能进行设定。

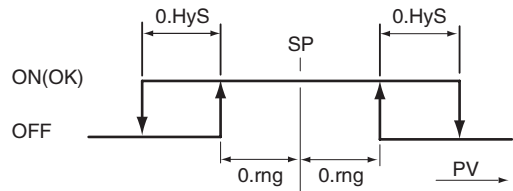
注3. 只有带通讯功能选项的型号才能进行设定。

注4. 2006年12月以前出厂的产品不能进行设定。

■参数设定项目一览

No.	项目显示	项目内容	初始 值	设定范围	相关功能设定	备 注
1	O. rng 注1.	流量OK判定范围	(2%FS) 注11.	(0.5~100%FS) 注11.	C-07, C-08	单位：L/min(standard)
2	O. Hys 注1.	流量OK判定回差	(1%FS) 注11.	(0.5~100%FS) 注11.		
3	A. HI 注2., 注3.	流量偏差上限报警值	(10%FS) 注11.	(0.5~100%FS) 注11.	C-07, C-08, C-15, C-16	
4	A. H. Hy 注2., 注3.	流量偏差上限报警回差	(2%FS) 注11.	(0.5~100%FS) 注11.		
5	A. Lo 注2., 注3.	流量偏差下限报警值	(10%FS) 注11.	(0.5~100%FS) 注11.		
6	A. L. Hy 注2., 注3.	流量偏差下限报警回差	(2%FS) 注11.	(0.5~100%FS) 注11.		
7	A. dLy 注3.	流量偏差报警判定延时时间	10.0s	1.0~999.9s		
8	E. 1. dL 注4.	事件输出1延时时间	0.0s	0.0~999.9s	C-07, C-08	积算脉动输出时，即使设定延时时间，也会无效。
9	E. 2. dL 注4.	事件输出2延时时间	0.0s	0.0~999.9s		
10	C. F. 注5.	用户设定换算系数	1.000	0.100~9.999	C-18	
11	E. 1. SP 注6.	事件输出1上下限流量设定	(0%FS) 注11.	(0~100%FS) 注11.	C-07, C-08	单位：L/min(standard)
12	E. 2. SP 注6.	事件输出2上下限流量设定	(0%FS) 注11.	(0~100%FS) 注11.		
13	A. SCL 注7.	模拟任意定标	(100%FS) 注11.	(10~100%FS) 注11.	C-28	设定100%(5V)模拟输入、输出的流量。 单位：L/min(standard)
14	E. A. Lo 注8.	积算事件流量值(下位4位)	0	0~9999	C-07, C-08, C-13	
15	E. A. HI 注8.	积算事件流量值(上位4位)	0	0~9999		
16	P. O. dL 注9.	PV强制清零功能延时时间	3.0s	0.0~999.9s	C-29	
17	S. P. L. H 注10.	SP上限限幅流量	(100%FS) 注11.	(0~100%FS) 注11.	C-35	单位：L/min(standard)当设定的上限限幅流量低于下限极限流量时，优先上限限幅。
18	S. P. L. L 注10.	SP下限限幅流量	(0%FS) 注11.	(0~100%FS) 注11.		

注1. 流量OK判定的操作



注3. 只有在功能设定的“流量报警设定种类”(C-15)中选择除“0：不使用”以外的选项时，才能进行设定。

注4. 只有在功能设定的“事件输出种类设定”(C-07、C-08)中选择除“0：不使用”以外的选项时，才能进行设定。

注5. 只有在功能设定的“选择气体种类”(C-18)中选择“0：用户设定”时，才能进行设定。

注6. 只有在功能设定的“事件输出种类设定”(C-07、C-08)中选择“8~10：PV上下限事件”时，才能进行设定。

注7. 只有在功能设定的“模拟任意定标功能”(C-28)中选择“1：有功能”时，才能进行设定。

注8. 只有在功能设定的“事件输出种类设定”(C-07、C-08)中选择“11：积算流量事件”时或在“发生积算事件时阀门自动切断功能”(C-13)中选择“1：有功能”时，才能进行设定。

注9. 只有在功能设定的“PV强制清零功能”(C-29)中选择“1：有功能”时，才能进行设定。

注10. 只有与在功能设定的SP限幅功能(C-35)中选择限幅对应的项目才能进行设定。

注11. 初始值及设定范围是全量程流量乘以括号内的比例后的流量。(初始值及设定范围因气体种类而异)

■端子连接

● 端子规格

型 号：MCVW1.5/9-STF-3.5

(PHOENIX CONTACT公司产)

线 种：单芯线、捻线均可

适合电线：0.08~1.5mm²

(AWG#28~#16)

适合裸线长度：7mm

适合螺丝刀：前端尺寸

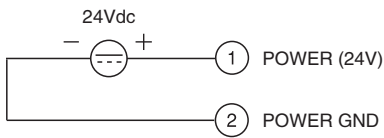
2.5×0.4mm (一字型)

● 端子信号表

端子号	信号名称	内 容	备 注
1	POWER(24V)	电源+(24Vdc)	集电极开路非隔离输出
2	POWER GND	电源地	
3	EV1	事件输出1	
4	EV2	事件输出2	
5	DI1	开关输入1	打开/接地切换输入
6	DI2	开关输入2	
7	①AI ②DA	①模拟设定电压输入 ②RS-485通讯DA	①带模拟输入、输出功能的型号 (0-5V或1-5V) ②带RS-485通讯功能的型号
8	①AO ②DB	①模拟流量电压输出 ②RS-485通讯DB	
9	SIGNAL GND	信号地	输入、输出信号共用

■端子接线

● 电源



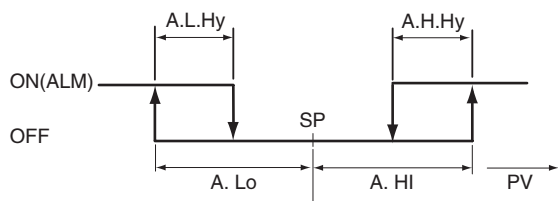
● 外部开关输入



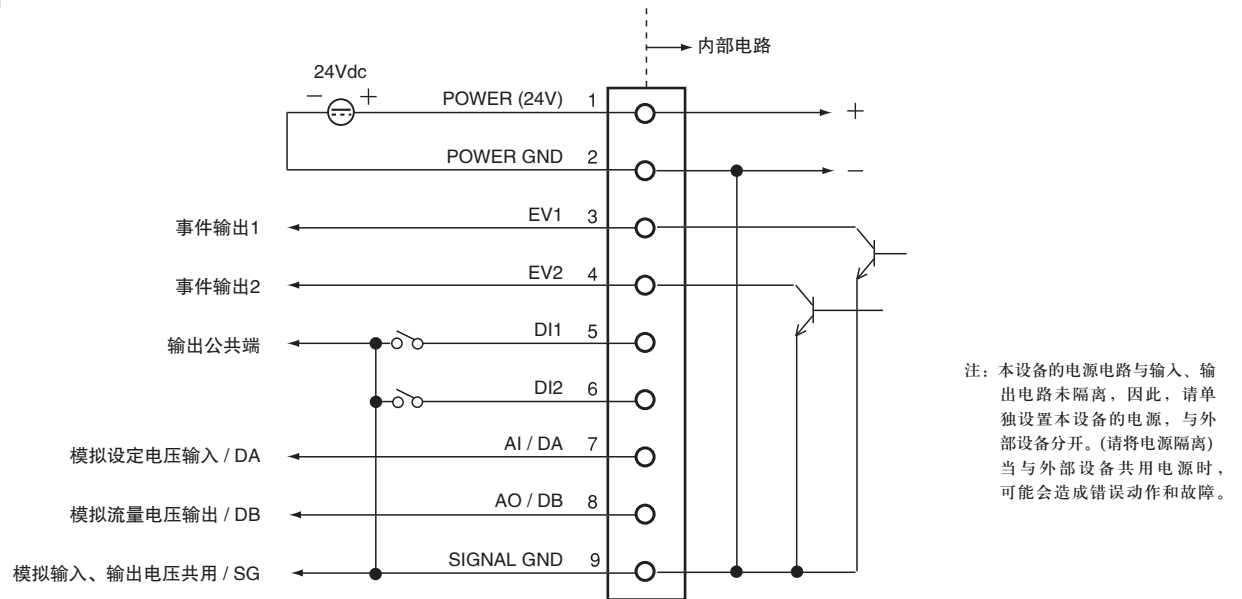
● RS-485通讯(仅限带RS-485通讯功能的型号)



注2. 流量偏差上限·下限警报判定的操作



■接线例



■型号构成

型号构成例：MPC0020BBRN010000

[illegible]

注1. L/min(standard)表示换算为20℃、1个大气压时的体积流量。此外,通过功能设定可使参考温度变为0℃、25℃、35℃。

注2. 在出厂时, 气体种类设定为空气/氮气, 但是, 可通过更改气体种类的设定, 将气体种类设定为氩气、二氧化碳。并且, 控制流量的范围因气体种类而异。

注3. 无模拟输入输出功能。

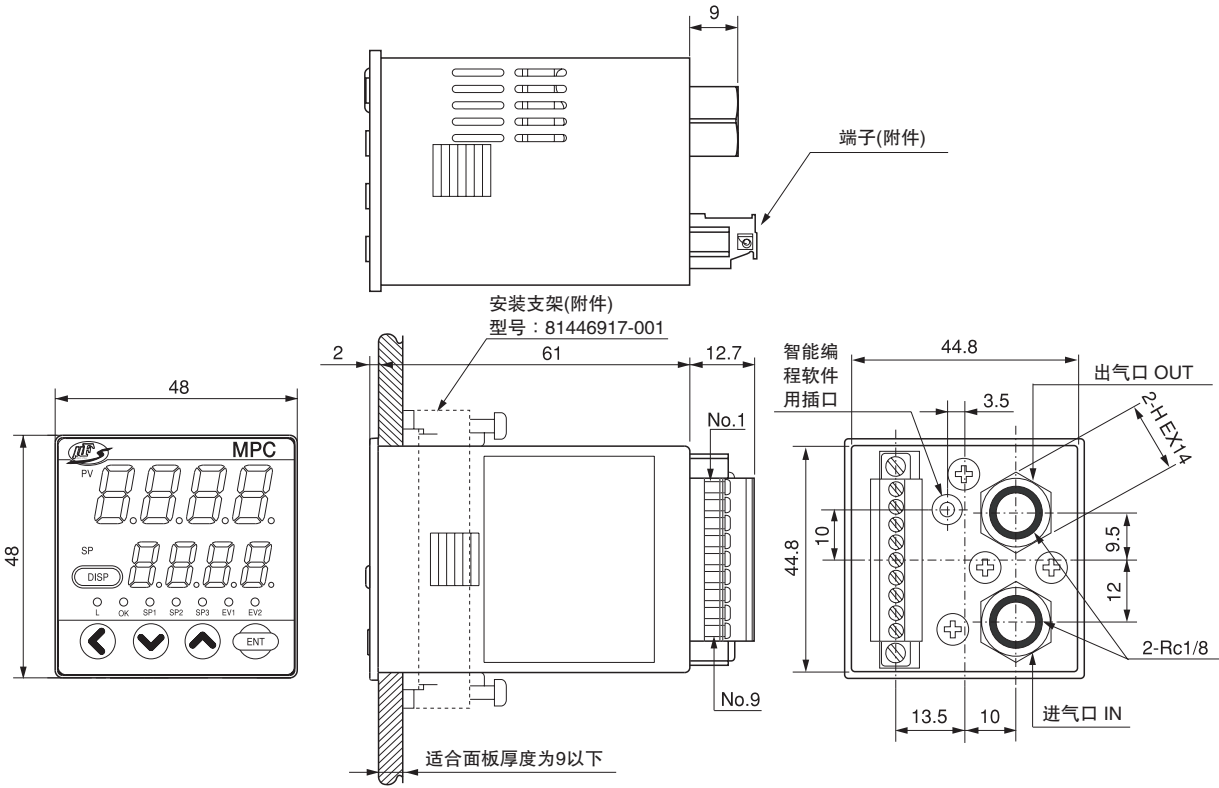
另售零件：机壳箱

部件号 81446927-001

■外形尺寸图

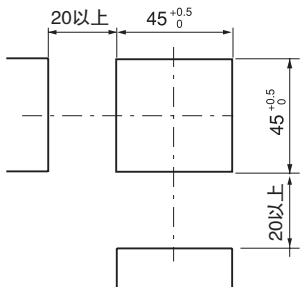
● 本体

单位：mm

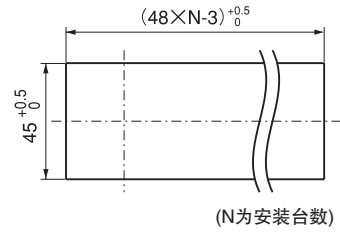


● 开孔尺寸

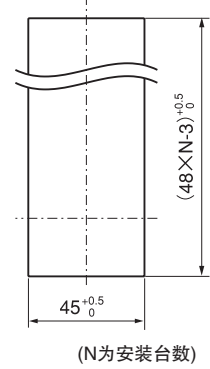
· 独立安装时



· 左右密集安装时

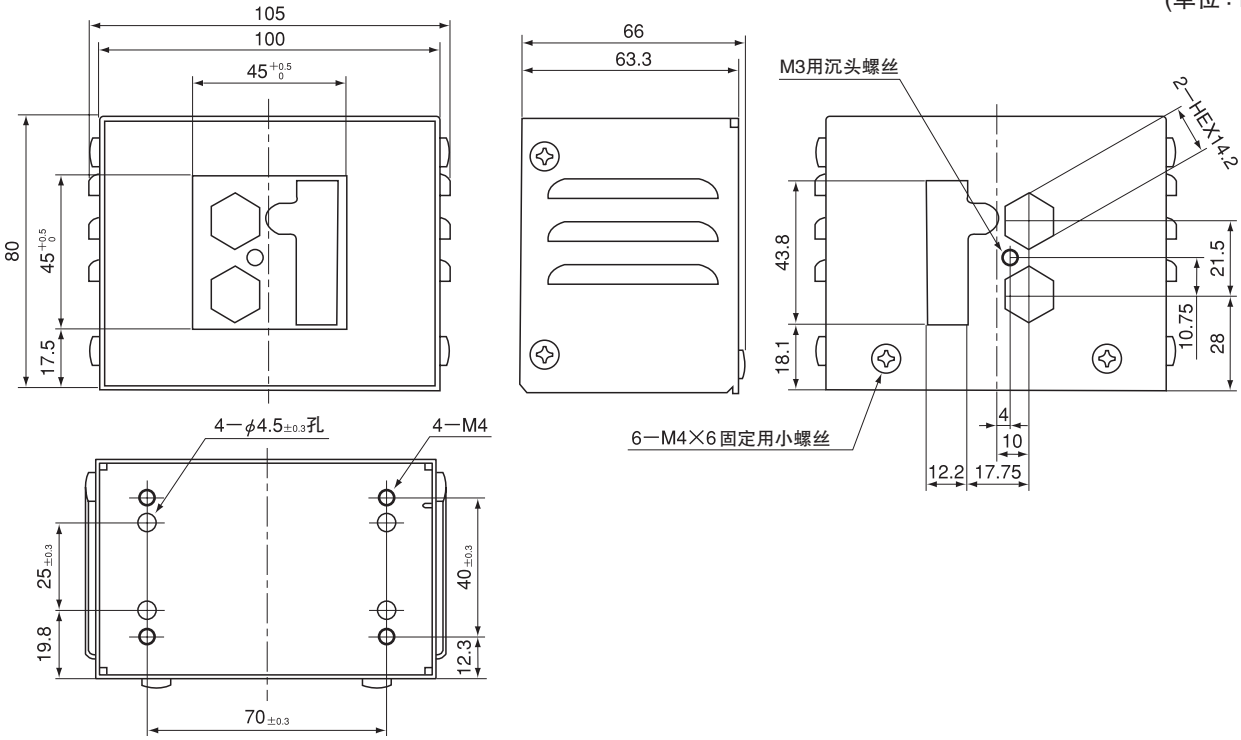


· 上下密集安装时

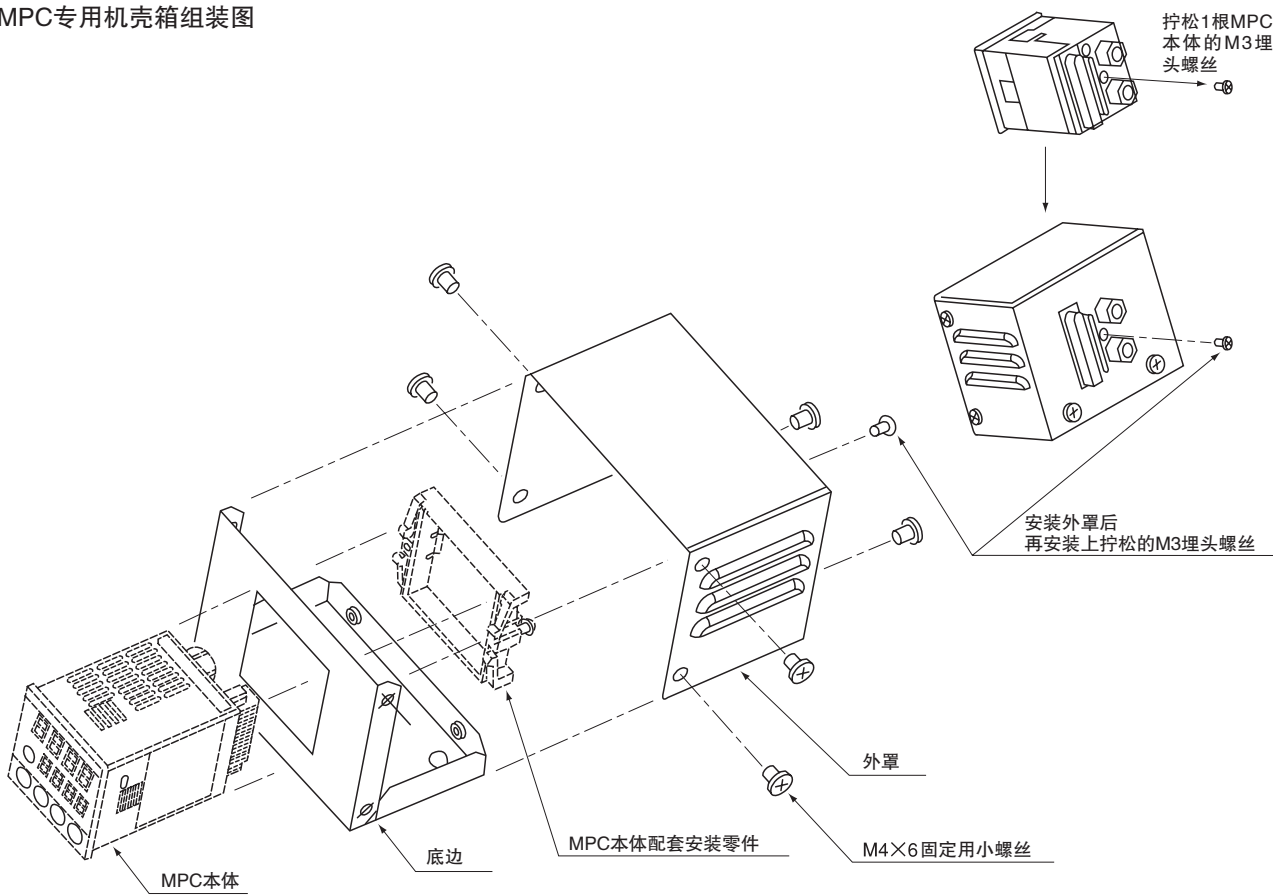


● MPC专用机壳箱(部件号：81446927-001)

(单位：mm)



● MPC专用机壳箱组装图



azbil

本产品技术规范发生变更时,恕不另行通知

版权所有 禁止翻印