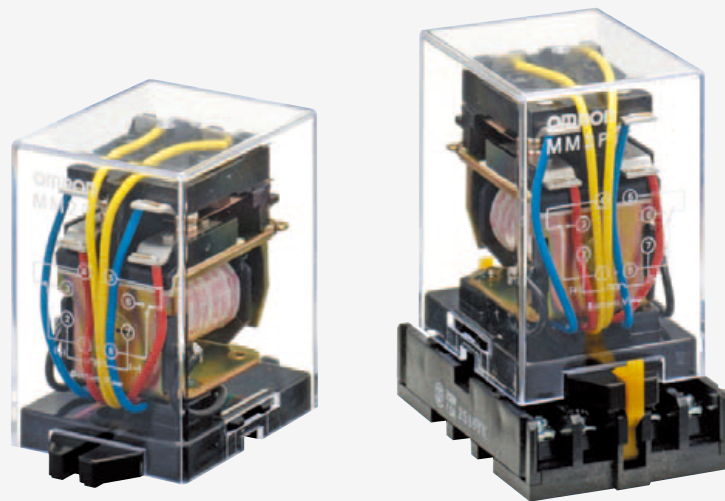


## 功率继电器


# MM

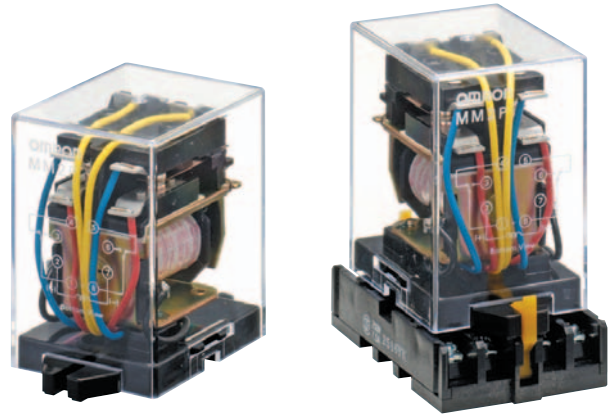
具有稳定的接触可靠性的高度耐用性的功率继电器



## 具有稳定的接触可靠性和高度耐用性的功率继电器

- 安装、配线方便，操作简单。
- 接点结构类型丰富，并且可根据直流负载用、外露型和用途选择。
- 具有机械寿命500万次、电气寿命（额定负载时）50万次的高耐久性。
- 另备有二极管内置型以及符合电力用辅助继电器 (JEC-174D) 标准的型号。

 请参见“继电器 共通注意事项”。



## 型号结构

### ■ 结构

分类	构造极数	外露型		
		焊接端子	带螺钉的端子	带外壳型插座端子
标准型	2	MM2	MM2B	MM2P
	3	MM3	MM3B	MM3P
	4	MM4	MM4B	MM4P
直流负载开关型	2	MM2X	MM2XB	MM2XP
	3	MM3X	MM3XB	MM3XP
	4	MM4X	MM4XB	MM4XP
二极管内置型	2	---	---	MM2P-D
	4	---	---	MM4P-D
直流负载开关用二极管内置型	2	---	---	MM2XP-D
	4	---	---	MM4XP-D
动作指示灯内置型	2	---	---	MM2PN
	3	---	---	MM3PN
	4	---	---	MM4PN
直流负载开关用动作指示灯内置型	2	---	---	MM2XPN
	3	---	---	MM3XPN
	4	---	---	MM4XPN
电力用辅助继电器标准型	---	---	---	MM4P-JD
	---	---	---	MM4XP-JD

- 注1. 另备有以本型号为基础的闭锁继电器型号(MMK)。请参见MMK。  
 注2. 关于反电势电压吸收型，除二极管内置型以外，也有变阻器内置型（AC操作）。详情请另行咨询。

## 种类

### ■ 本体

#### ● 外露型号（焊锡端子）

分类	极数	2极		3极		4极	
		型号	额定电压 (V)	型号	额定电压 (V)	型号	额定电压 (V)
标准型	MM2	MM3	AC6、12、24、100/ (110)、200/ (220)	AC100/ (110)、200/ (220)	MM4	AC24	
			AC50			DC6、48	AC100/ (110)、200/ (220)
			DC6、200/220			DC12、24、200/220	DC6、12、200/220
直流负载开关型	MM2X	MM3X	DC12、24、48、100/110	AC100/ (110)	MM4X	DC24、48、100/110	
			AC100/ (110)、200/ (220)	AC200/ (220)		AC100/ (110)	
			DC6、12、24、100/110	DC12		AC200/ (220)	
			DC48、200/220	DC24、100/110		DC12	
						DC24、48、100/110	

#### ● 外露型（螺钉紧固端子）

分类	极数	2极		3极		4极	
		型号	额定电压 (V)	型号	额定电压 (V)	型号	额定电压 (V)
标准型	MM2B	MM3B	AC6、24、100/ (110)、200/ (220)	AC6	MM4B	AC6、100/ (110)、200/ (220)	
			AC12、50			AC100/ (110)、200/ (220)	DC12、48
			DC12、24、48、100/110			DC12	DC24、100/110
直流负载开关型	MM2XB	MM3XB	AC24、100/ (110)、200/ (220)	AC100/ (110)	MM4XB	AC12、24	
			DC12、24、48、100/110、200/220	AC200/ (220)		AC100/ (110)、200/ (220)	
			DC125	DC12、24、48、100/110		DC6、125	
				DC125、200/220		DC12、24、48、100/110、200/220	

### ● 带外壳型（插座端子型）

分类	极数	2极		3极		4极	
		型号	额定电压 (V)	型号	额定电压 (V)	型号	额定电压 (V)
标准型	MM2P	AC6、12、24、50、100/ (110)、200/ (220)	MM3P	AC6、24、100/ (110)、200/ (220)	MM4P	AC6、24	AC100/ (110)、200/220
						DC6	
直流负载开关型	MM2XP	AC6 AC24、100/ (110)、200/ (220)	MM3XP	AC24、50 AC100/ (110)、200/ (220)	MM4XP	AC12	AC24、50、100/ (110)、200/ (220)
						DC6、12、24、48、100/110、125、200/220	
二极管内置型	MM2P-D	DC12、24、48、100/110、200/220	—	—	MM4P-D	DC12	DC24、48、100/110、200/220
直流负载开关用二极管内置型	MM2XP-D	DC12、24、48、100/110、125、200/220	—	—	MM4XP-D	DC12、24、48、100/110、125、200/220	
动作指示灯内置型	MM2PN	AC6 AC24、100/ (110)、200/ (220)	MM3PN	AC100/ (110)、200/ (220)	MM4PN	AC24、100/ (110)、200/ (220)	DC24、48、100/110、125、200/220
						DC6、12、24、48、100/110、125、200/220	
直流负载开关用动作指示灯内置型	MM2XPN	AC100/ (110)、200/ (220) DC12、24、48、100/110、125、200/220	MM3XPN	AC100/ (110)、200/ (220) DC24、100/110、200/220	MM4XPN	AC100/ (110)、200/ (220)	DC12 DC24、48、100/110、125、200/220
						DC12、24、48、100/110、125、200/220	
电力用辅助继电器标准型	—	—	—	—	MM4P-JD	AC110、100/ (110)、200/ (220)、220	DC24、100/110
						DC125、200/220	
直流负载开关用电力用辅助继电器标准型	—	—	—	—	MM4XP-JD	AC110、100/ (110)、200/ (220)	AC115 DC24、48、125、100/110、200/220

### 额定规格/性能

标准型/直流负载开关型/二极管内置型/直流负载开关用二极管内置型  
动作指示灯内置型/直流负载开关用动作指示灯内置型

### ■ 额定规格

#### ● 操作线圈外露型（焊锡端子、螺钉紧固端子）

项目	额定电流 (mA)				线圈电阻 (Ω)		动作电压 (V)	复位电压 (V)	最大容许电压 (V)	功耗 (VA, W)		
	2极		3、4极		2极	3、4极				启动时	额定规格	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz								
AC	6	790	655	1,120	950	1.1	0.5	80%以下	30%以上 (60Hz) 25%以上 (50Hz)	110%	约4.1 (2极) 约6.3 (3、4极)	约3.5 (2极) 约5.1 (3、4极)
	12	395	325	560	480	4.7	2.0					
	24	195	160	280	240	19	8.5					
	50	94	78	134	114	82	36					
	100/ (110)	47	39/45	67	57/66	340	150					
	200/ (220)	23.5	19.5/22.5	33.5	28.5/33	1,540	620					
DC	6	340		450		17.5	13.4	70%以下	10%以上		约2.1 (2极) 约2.7 (3、4极)	
	12	176		220		68	54					
	24	87		94		275	255					
	48	41		52		1,180	930					
	100/110	17/19		22/24.5		5,750	4,500					
	200/220	8.6/9.5		11/12		23,200	18,000					

注1. 额定电流、线圈电阻值指的是线圈温度为+23℃时的值。公差为AC额定电流+15%、-20%、DC线圈电阻±15%。

2. AC线圈电阻的值为参考值。

3. 动作特性指的是线圈温度为+23℃时的值。

4. 最大容许电压指的是在环境温度为+23℃时继电器线圈操作电源的电压容许变化范围内的最大值。不是连续容许。

● 带外壳型（插座端子）…动作指示灯内置型，额定电流有部分不同，请予以注意。（注5）

项目	额定电流 (mA)				线圈电阻 ( $\Omega$ )		线圈电感 (H)				动作电压 (V)	复位电压 (V)	最大容许电压 (V)	功耗 (VA、W)		
	2极		3、4极		2极	3、4极	2极		3、4极					额定电压的比例	启动时	额定规格
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			铁片开路时	铁片动作时	铁片开路时	铁片动作时						
AC	6	690	590	975	850	1.1	0.5	0.02	0.02	0.01	0.03	80%以下	30%以上 (60Hz)	110%	约4.1 (2极)	约3.5 (2极)
	12	345	295	490	430	4.7	2.0	0.07	0.01	0.04	0.07					
	24	170	145	245	210	19	8.5	0.28	0.41	0.18	0.28					
	50	82	70	117	102	82	36	1.2	1.7	0.75	1.2					
	100/(110)	41	35/40	58.5	51/58	340	150	4.8	6.7	3	4.5					
	200/(220)	20.5	17.5/20	29	25.5/29	1,540	620	20	25.6	12	19					
DC	6	340		450		17.5	13.4	0.2	0.36	0.23	0.35	70%以下	10%以上	110%	约2.1 (2极)	约2.7 (3、4极)
	12	176		220		68	54	0.74	1.0	0.87	1.4					
	24	87		94		275	255	4.2	5.8	5.6	9.2					
	48	41		52		1,180	930	20.4	26	27.3	45.5					
	100/110	17/19		22/24.5		5,750	4,500	81.6	92.5	61.4	96.5					
	200/220	8.6/9.5		11/12		23,200	18,000	340	380	158	250					

注1. 额定电流、线圈电阻值指的是线圈温度为+23℃时的值。公差为AC额定电流+15%、-20%、DC线圈电阻±15%。

2. AC线圈电阻、线圈电感的值为参考值。

3. 动作特性指的是线圈温度为+23℃时的值。

4. 最大容许电压是指，继电器线圈操作电源的电压容许变化范围内的最大值。不是连续容许。

5. 关于动作指示灯内置型的额定电流值，AC6、12、24、50V、DC6、12、24、48V在发光二极管上，约增加10mA；AC100/(110)、200/(220)、DC100/110、200/220V在氖光灯电流上，约增加0.2mA。

● 开关部（接点部）/标准型

项目	构造	外露型		带外壳型	
	型号	MM2 (B)、MM3 (B) MM4 (B)		MM2P (N、-D)、MM3P (N) MM4P (N、-D)	
	负载	电阻负载 ( $\cos\phi=1$ )	感性负载 ( $\cos\phi=0.4$ 、 L/R=7ms)	电阻负载 ( $\cos\phi=1$ )	感性负载 ( $\cos\phi=0.4$ 、 L/R=7ms)
接触构造	单				
接点材质	Ag				
额定负载	AC220V 15A、DC24V 10A		AC220V 7.5A、DC24V 5A		
额定通电流	15A		7.5A		
接点电压的最大值	AC250V、DC250V		AC250V、DC250V		
接点电流的最大值	15A		7.5A		
开关容量最大值 (参考值)	3,300VA 240W		1,700VA 120W		
故障率P水准 (参考值*)	DC5V 10mA				

\* 此值为开关频率60次/min时的值。

● 开关部（接点部）/直流负载开关型

项目	构造	外露型		带外壳型	
	型号	MM2X (B)、MM3X (B) MM4X (B)		MM2XP (N、-D)、MM3XP (N) MM4XP (N、-D)	
	负载	电阻负载	感性负载 (L/R=7ms)	电阻负载	感性负载 (L/R=7ms)
接触构造	单				
接点材质	Ag				
额定负载	DC110V 10A	DC110V 7A	DC110V 7A	DC110V 6A	
额定通电流	15A		7.5A		
接点电压的最大值	AC250V、DC250V		AC250V、DC250V		
接点电流的最大值	15A		7.5A		
开关容量最大值 (参考值)	1,200W 20VA	800W 20VA	800W 20VA	660W 20VA	
故障率P水准 (参考值*)	DC5V 10mA				

注1. DC125V以上的直流感性负载时，接点电流0.5~2.5A处，有不可断路的不稳定区域，请予以注意。

2. 用于直流负载、且负载为L/R超过7ms的感性负载时，请以电弧断开时间在50ms以下作为能否使用的基准。此外还必须考虑回路等，以确保使用时电弧断开时间在50ms以下。

3. 在用于交流负载时，开关容量就变得微小。

\* 此值为开关频率60次/min时的值。

■ 性能

项目	构造	外露型	带外壳型
接触电阻*1		25m $\Omega$ 以下	50m $\Omega$ 以下
动作时间*2		AC25ms以下、DC50ms以下	
复位时间*2		30ms以下 (*4 100ms以下)	
最大开关频率	机械	7,200次/h	
	额定负载	1,800次/h	
绝缘电阻*3		100M $\Omega$ 以上	
耐电压	线圈和接点间	AC2,000V 50/60Hz 1min	
	异极接点间		
	同极接点间	AC1,500V 50/60Hz 1min	
振动	耐久	10~55~10Hz 单振幅0.75mm (双振幅1.5mm)	
	误动作	10~55~10Hz 单振幅0.5mm (双振幅1.0mm)	
冲击	耐久	1,000m/s <sup>2</sup>	
	误动作	100m/s <sup>2</sup>	
耐久性	机械	50万次以上 (开关频率7,200次/h)	
	电气*5	50万次以上 (额定负载、开关频率1,800次/h)	
使用环境温度		-10~+55℃ (无结冰、结露)	
使用环境湿度		5~85%RH	
质量		• 标准型	• 直流负载开关型
		MM2 约160g MM3 约270g MM4 约300g MM2P 约220g MM3P 约360g MM4P 约410g	MM2X 约165g MM3X 约275g MM4X 约310g MM2XP 约225g MM3XP 约395g MM4XP 约420g

注：上述值为初始值。

\*1. 测量条件：依据DC5V 1A电压下降法。

\*2. 测量条件：外加额定操作电压时，不包括接点跳动。

环境温度条件：+23℃

\*3. 测量条件：用DC500V绝缘电阻计测量与耐电压项目中相同的部位。

\*4. 二极管内置型的值

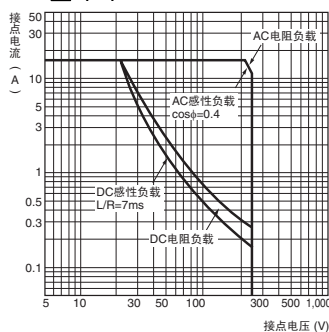
\*5. 环境温度条件：+23℃

特性数据

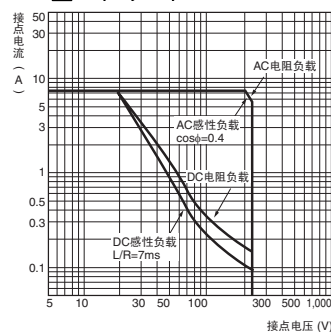
标准型

● 开关容量的最大值

外露型  
MM□(B)

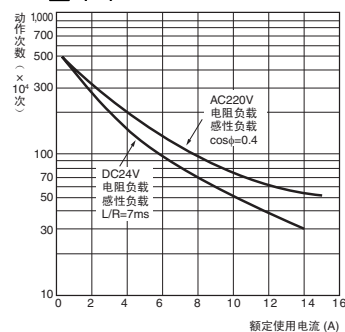


带外壳型  
MM□P(N, -D)

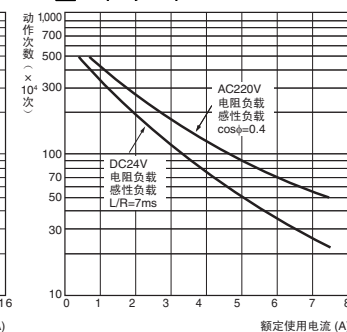


● 耐久性曲线

外露型  
MM□(B)



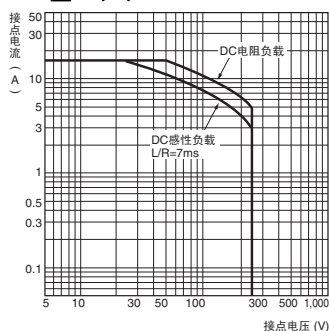
带外壳型  
MM□P(N, -D)



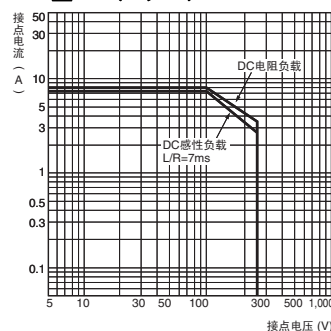
直流负载开关型

● 开关容量的最大值

外露型  
MM□X(B)

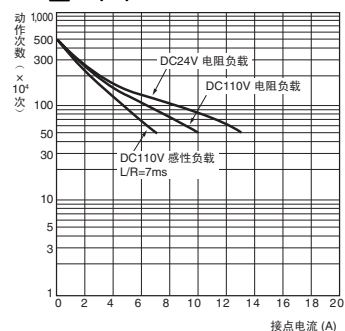


带外壳型  
MM□XP(N, -D)

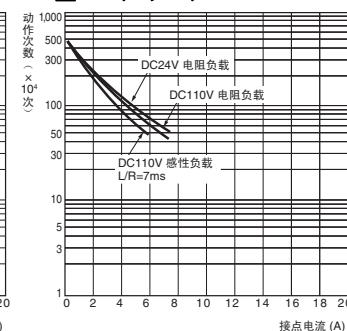


● 耐久性曲线

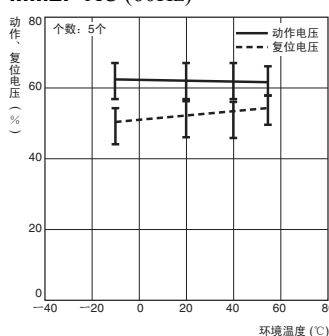
外露型  
MM□X(B)



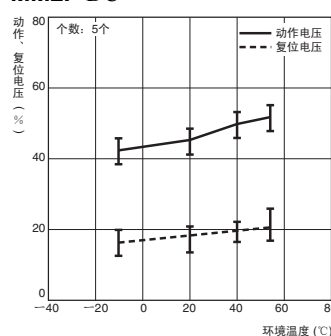
带外壳型  
MM□XP(N, -D)



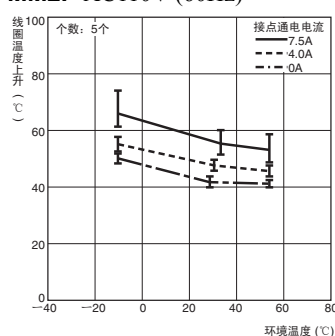
● 环境温度和动作、复位电压  
MM2P AC (60Hz)



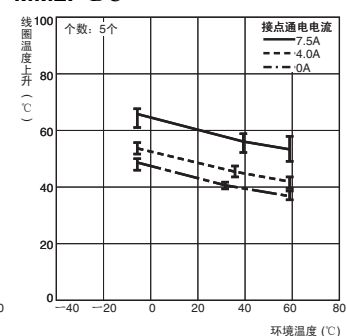
MM2P DC



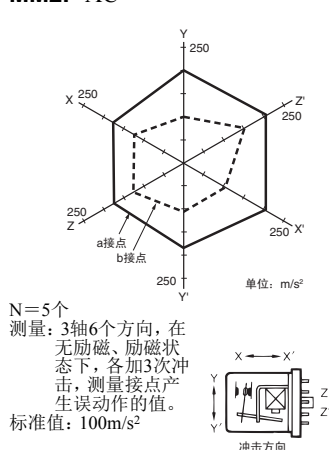
● 环境温度和线圈温度上升  
MM2P AC110V (60Hz)



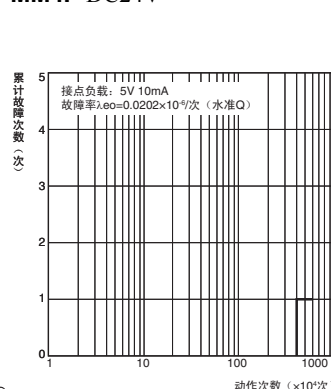
MM2P DC



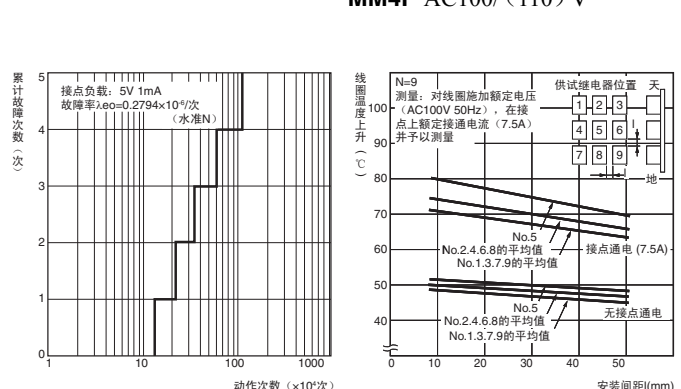
● 误动作冲击  
MM2P AC



● 接触可靠性 (变形Allen Bradley回路)  
MM4P DC24V



● 继电器的安装间隔和线圈温度的上升  
MM4P AC100/(110)V





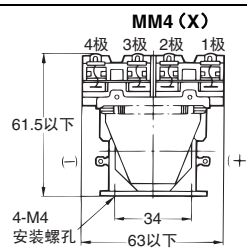
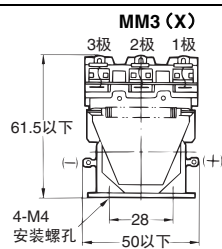
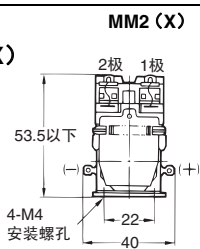
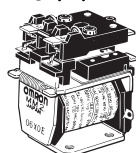
# 外形尺寸

(单位: mm)

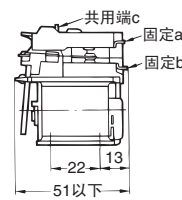
- 本体
- 外露型

## 焊锡端子

MM2 (X) MM4 (X)  
MM3 (X)



## 侧面图

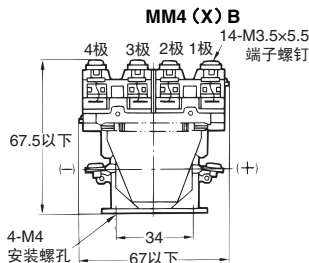
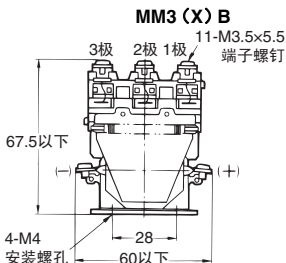
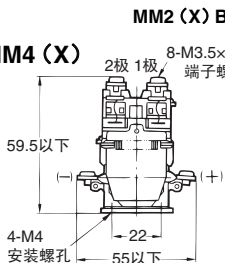
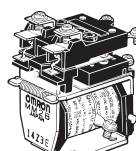


该插图为MM2。

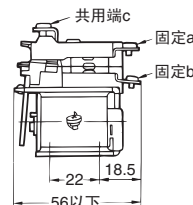
请将MM□X的共用C连接在 (+) 上。

## 螺钉紧固端子

MM2 (X) B MM4 (X)  
BMM3 (X) B



## 侧面图

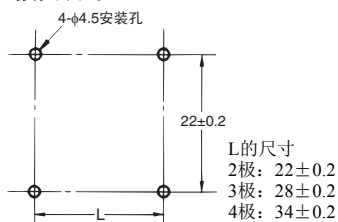


该插图为MM2B。

请将MM□XB的共用C连接在 (+) 上。

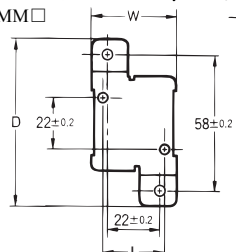
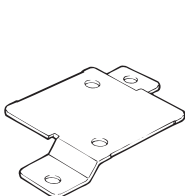
## 安装孔加工尺寸

### 直接安装时



## 安装支架 (S金属支架) 外露型的安装, 也可使用S金属支架。

R99-03 (S KANAGU) FOR MM□



## 各部分的尺寸

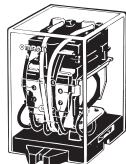
(质量约20g)

	R99-03 (S KANAGU) FOR MM2 (611) (2极)	R99-03 (S KANAGU) FOR MM3. 4 (61) (3, 4极)
L	22	28~34
D	71以下	71以下
W	36以下	46以下
H	6以下	6以下

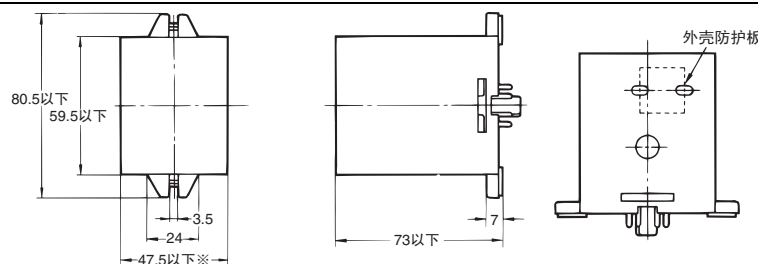
## 带外壳型

### 插入式端子

MM2P (N, -D)  
MM2XP (N, -D)



该插图为MM2P。



关于MM2XP (N, -D), 如图所示, 外壳侧面开有3-φ10孔。  
※ 加装外壳防护板时, 尺寸为48mm以下。

### CAD数据

端子配置/内部连接图 (底视图)

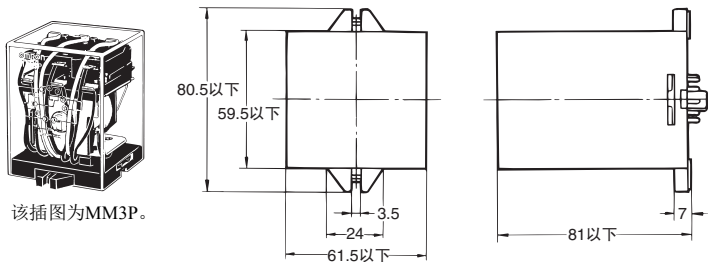
请统一MM2XP (N, -D) 的公共端子C的所有极性。外壳上的标记记号表示为同一极性, 因此共用C全表示为 (+), 只要极性全部统一, (+), (-) 任意即可。  
在MM□ (X) P, MM□ (X) PN的交流操作型上, 没有线圈极性。

MM2P	MM2P-D	MM2PN	MM2PN	MM2PN
		AC6、12、24、50V 	DC6、12、24、48V 	AC100/(110)、200/(220) V DC100/110、200/220V 
MM2XP	MM2XP-D	MM2XPN	MM2XPN	MM2XPN
		AC6、12、24、50V 	DC6、12、24、48V 	AC100/(110)、200/(220) V DC100/110、200/220V 

注: 请在确认线圈极性后正确接线。

MM3P (N)

CAD数据



该插图为MM3P。

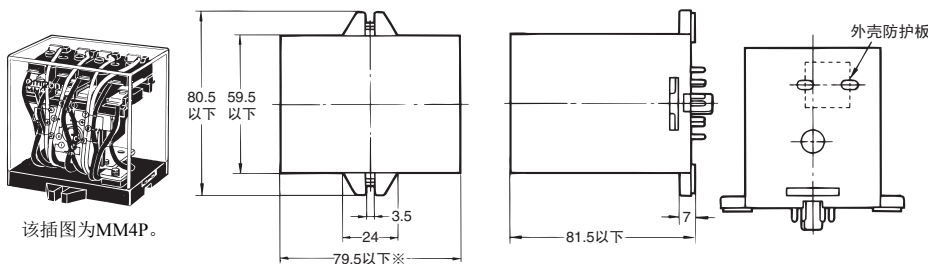
端子配置/内部连接图 (底视图)

MM3P	MM3PN	MM3PN	MM3PN
	AC6、12、24、50V	DC6、12、24、48V	AC100/(110)、200/(220)V DC100/110、200/220V

注：请注意线圈极性。

MM3XP (N)  
MM4P (N、-D)  
MM4XP (N、-D)

CAD数据



该插图为MM4P。

关于MM□XP (N、-D)，如图所示，外壳侧面开有3-φ10孔。  
※加装外壳保护板时，尺寸为80mm以下。

端子配置/内部连接图 (底视图)

请统一MM□XP (N、-D)的公共端子C的所有极性。外壳上的标记记号表示为同一极性，因此共用C全表示为(+)，只要极性全部统一，(+)、(-)任意即可。在MM□(X)P、MM□(X)PN的交流操作型上，没有线圈极性。

MM3XP	MM3XPN	MM3XPN	MM3XPN	
	AC6、12、24、50V	DC6、12、24、48V	AC100/(110)、200/(220)V DC100/110、200/220V	
MM4P	MM4P-D	MM4PN	MM4PN	MM4PN
		AC6、12、24、50V	DC6、12、24、48V	AC100/(110)、200/(220)V DC100/110、200/220V
MM4XP	MM4XP-D	MM4XPN	MM4XPN	MM4XPN
		AC6、12、24、50V	DC6、12、24、48V	AC100/(110)、200/(220)V DC100/110、200/220V

注：请在确认线圈极性后正确接线。

额定规格/性能

电力用辅助继电器标准型

- 符合 JEC-2500 (1987) 电气学会电气标准调查会标准的“电力用保护继电器”的辅助继电器的额定值，而且也满足 JEC-174D (1979) “电力用辅助继电器”的有关多接触继电器的标准。
- 按 JEC-174D (1979) 所规定的动作等级 B 动作，可进行线圈发热后的热启动。
- 线圈的过负载耐量，按照 JEC-2500 (1987) 的规定，DC 可容许为 130%，AC 可容许为 115%。

■ 额定规格

● 操作线圈

项目	额定电流 (mA)		线圈电阻 (Ω)	线圈电感 (H)		动作电压 (V)	复位电压 (V)	最大容许电压 (V)	动作等级 (JEC174D)	功耗 (VA, W)		
	50Hz	60Hz		铁片开路时	铁片动作时					启动时	额定规格	
AC	24	245	210	8.5	0.18	0.28	80% 以下	30% 以上 (60Hz) 25% 以上 (50Hz)	110%	B 线圈发热后的热启动	约 6.3	约 5.1
	50	117	102	36	0.75	1.2						
	100/ (110)	58.5	51/58	150	3	4.5						
	110	53	46	182	3.6	5.5						
	115	51	44	210	4	6.2						
	200/ (220)	29	25.5/29	620	12	19						
DC	24	94	255	5.6	9.2	70% 以下	10% 以上			约 2.7		
	48	52	930	27.3	45.5							
	100/110	22/24.5	4,500	61.4	96.5							
	125	22	5,800	90	130							
	200/220	11/12	18,000	158	250							

- 注1. 额定电流、线圈电阻值指的是线圈温度为+23℃时的值。公差为AC额定电流+15%、-20%、DC线圈电阻±15%。  
 2. AC线圈电阻、线圈电感的值为参考值。  
 3. 动作特性指的是线圈温度为+23℃时的值。  
 4. 最大容许电压是指，继电器线圈操作电源的电压容许变化范围内的最大值。不是连续容许。

● 开关部 (接点部)

项目	型号	MM4P-JD		MM4XP-JD	
		电阻负载	感性负载 (cosφ=0.4, L/R=7ms)	电阻负载	感性负载 (cosφ=0.4, L/R=7ms)
接触构造		单			
接点材质		Ag			
额定负载		AC220V 5A DC24V 5A		DC110V 5A	
额定通电流		5A			
接点电压的最大值		AC250V DC250V			
接点电流的最大值		5A			
开关容量最大值 (参考值)		1,100VA, 120W, 30W (L/R=40ms)		20VA, 550W, 40W (L/R=40ms)	

- 注1. DC125V以上的直流感性负载时，接点电流0.5~2.5A处，有不可断路的不稳定区域，请予以注意。  
 2. 用于直流负载、且负载为L/R超过7ms的感性负载时，请以电弧断开时间在50ms以下作为能否使用的基准。此外还必须考虑回路等，以确保使用时电弧断开时间在50ms以下。

■ 性能

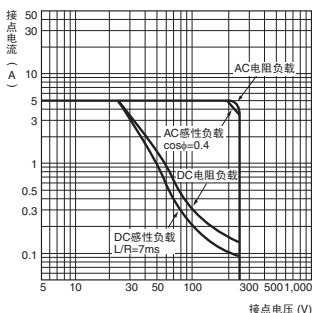
项目	分类	带外壳型
接触电阻*1		50mΩ以下
动作时间*2		AC25ms以下、DC50ms以下
复位时间*2		30ms以下
最大开关频率	机械	1,800次/h
	额定负载	1,800次/h
绝缘电阻*3		100MΩ以上
耐电压	线圈和接点间	AC2,000V 50/60Hz 1min
	异极接点间	AC1,500V 50/60Hz 1min
振动	耐久	10~55~10Hz 单振幅0.375mm (双振幅0.75mm)
	误动作	10~22~10Hz 单振幅0.5mm (双振幅1mm)
冲击	耐久	300m/s <sup>2</sup>
	误动作	30m/s <sup>2</sup>
耐久性	机械	500万次以上 (开关频率1,800次/h)
	电气*4	50万次以上 (额定负载、开关频率1,800次/h)
故障率P水准 (参考值*5)		DC5V 10mA
使用环境温度		-10~+40℃ (无结冰、结露)
使用环境湿度		5~85%RH
质量		MM4P-JD 约410g MM4XP-JD 约420g

- 注：左述值为初始值。  
 \*1. 测量条件：依据DC5V 1A电压下降法。  
 \*2. 测量条件：外加额定操作电压时，不包括接点跳动。  
 \*3. 环境温度条件：+23℃  
 \*4. 测量条件：用DC500V绝缘电阻计测量与耐电压项目中相同的部位。  
 \*5. 环境温度条件：+23℃  
 \*6. 此值为开关频率60次/min时的值。

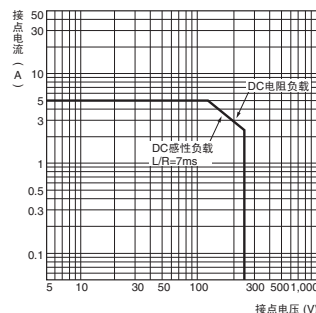
特性数据

● 开关容量的最大值

MM4P-JD

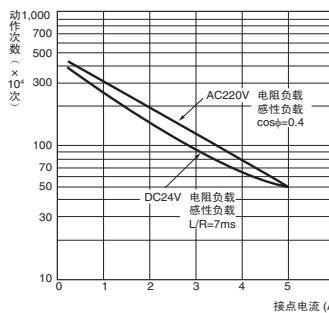


MM4XP-JD

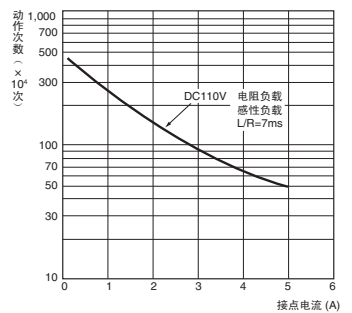


● 耐久性曲线

MM4P-JD



MM4XP-JD



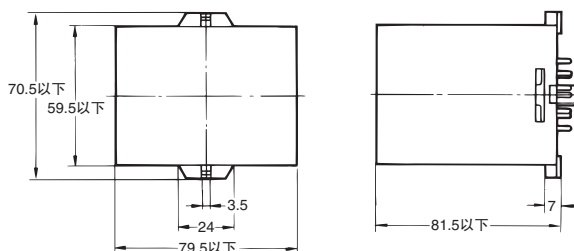
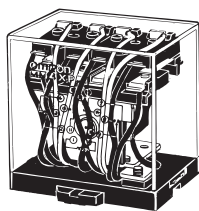
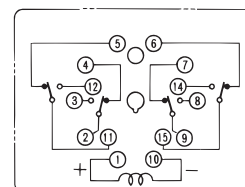


## 外形尺寸

(单位: mm)

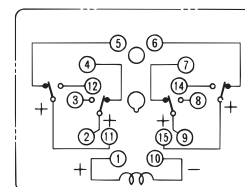
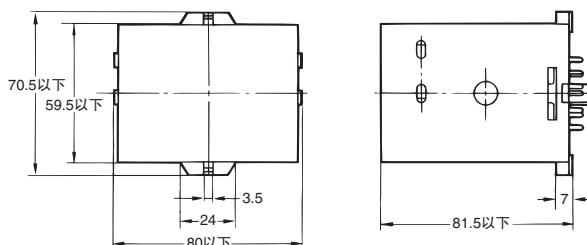
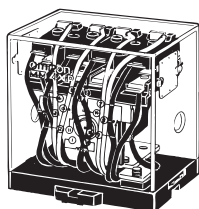
## ■ 本体

## MM4P-JD

端子配置/内部连接图  
(底视图)

CAD数据

## MM4XP-JD

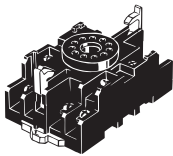



注：请将公共端C均设置为同一极性。外壳上的标记记号表示为同一极性，因此共用C全表示为 (+)，只要极性全部统一，(+)、(-) 任意即可。

CAD数据

## ■ 连接插座

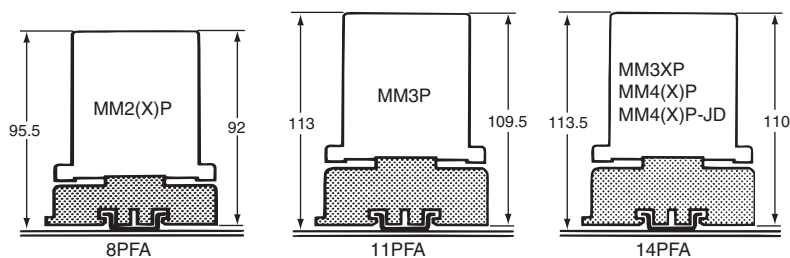
(关于外形尺寸，请参见“共用插座/DIN导轨相关产品”。)

型号	插座	正面连接插座	背面连接插座
		导轨安装、 螺钉紧固安装共用	焊接端子
MM2 (X) P (-D)		8PFA	PL08
MM3P		11PFA	PL11
			
MM3XP、 MM4 (X) P (N) (-D)		14PFA	PL15
MM4 (X) P-JD		14PFA	--

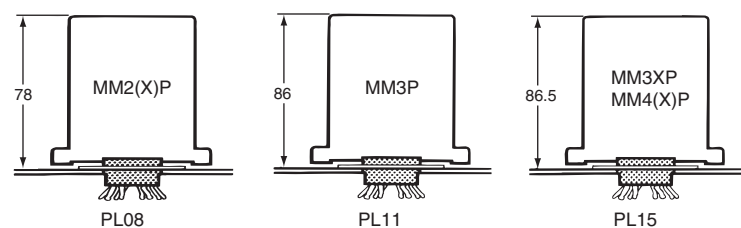
注：电力用辅助继电器标准型、MM4 (X) P-JD单独使用时，无法使用背面连接插座PL15。

## ■ 插座安装高度

## 使用正面连接插座时



## 使用背面连接插座时



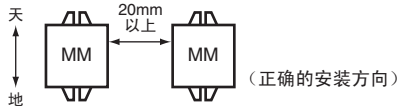
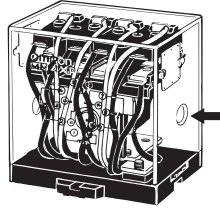
## 注意事项

### ● 共通注意事项，请参见“继电器 共通注意事项”。

#### 使用注意事项

##### ● 关于安装

- 铁芯附近和接点部分的近处如有铁粉，会因铁粉的附着而妨碍可动铁片的吸附以及接点的接触，请考虑选择没有铁粉的使用场所。
- 随着使用中接点的开合，会从接点间向外冒出电弧，请考虑安装位置，防止临近物品被电弧点燃。同时，如发生的电弧对环境有影响时，请使用带外壳型产品。
- 因直流开合时发生的电弧的影响，会产生硝酸气体。MMXP继电器外壳上有开孔，使该气体得以向外排放。因此可能会有粉尘侵入，请充分注意周边环境。
- 直流负载开合型产品，因绝缘座内置小型永久磁铁，如果外部有永磁铁或磁性物体靠近绝缘座附近，将会与内置的永磁铁发生磁场干涉，使得接点的开关容量下降，请予以注意。
- 请从面板正面嵌入安装PL背面连接插座。
- 为了抑制热量的影响，在并联安装2个以上的继电器时，请在相互间留出20mm以上的间隔，以改进通风条件。



- 标准的安装方向为可动铁片朝下。

##### ● 关于连接

- 使用端子为螺钉紧固方式的产品时，请选择合适的压接端子，或使用 $\phi 1.2 \sim 2\text{mm}$ 的单芯电线连接。
- 弯折螺钉紧固型的线圈端子会造成线圈断线，请注意不要弯折线圈端子。  
合适的紧固扭矩： $0.78 \sim 1.18\text{N} \cdot \text{m}$   
推紧：49N 10s
- 在锡焊端子上实施锡焊时，请注意接点部位不要粘附异物（助焊剂）。并且锡焊时间过长，会使线圈断线，请控制适当的作业时间。

##### ● 关于配线

使用直流负载开合型（X型）产品时，为避免相邻的电极间的电弧相互干扰，在向接点端子连接负载时，请考虑极性的设置。（例如，将共用端C全部定为+极性、或将共用端C全部定为-极性，就不会有电弧的干扰。）

##### ● 关于输入条件

接点负载不能低于线圈的功耗。使用小于线圈功耗的负载，或者动作的重复次数非常少的时候，因接点化学变化等的缘故，出现接触不稳定的情况。

##### ● 关于内置继电器的二极管

继电器中内置的二极管，主要用来吸收继电器线圈所产生的反相电压。二极管承受外部的浪涌电压，会损坏元件。因此，在元件有遭受外部浪涌电压的危险时，请采取浪涌吸收措施。

##### ● 关于保管

直流负载开合型（X型）内，以消除电弧为目的，内置永磁铁。如有软盘靠近，软盘内的数据会被破坏。

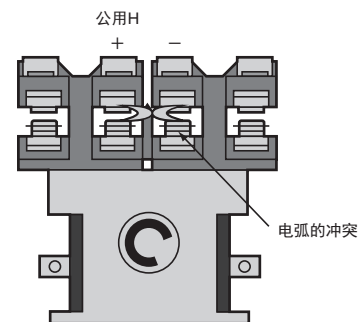
##### ● 关于使用环境

请勿在可燃性气体中使用，否则电弧可能会引发爆炸。

##### ● 关于使用直流负载开合型（X型）时的交流负载开关

直流负载开合型（X型）是采用用磁石除掉电弧的构造，连接开关部时必须对好极性。但是，连接交流负载时，因电源的正极和负极交替改变，关继电器时，发生的电弧冲突可能会引起短路。因此，为防止因电弧的冲突而引起短路，交流负载的开关容量规定为20VA以下。

使用直流负载开合型(X型)，开关交流负载时，请充分注意。



# SANPUM

为高端制造业提供一流的工业产品

## SANPUM

深圳市三浦贸易有限公司

地址：深圳市南山区南海大道海王大厦A座19E

电话：86-755-23881000

传真：86-755-23881777

邮箱：info@sanpum.com



4008 824 824  
WWW.SANPUM.COM