

## 可接通、开关AC440V 40A的多极功率继电器。可媲美接触器功能。



- 能实现1极40A的电流通断。
- 4极并联连接时的最大通电容量为160A。
- 使用材料全部符合RoHS指令。
- 采用继电器本体与辅助接点模块的组合，已获得EN60947-4-1对称触点机构的认证。
- 采用了开口部少、不易进入尘埃、异物的设计。
- 适用于工业用变频器、伺服驱动器等的电源通电以及电机等的电源开关。
- 符合欧洲的太阳能发电标准 (VDE0126)。



有关标准认证机型的最新信息，请参见本公司网站 (www.fa.omron.com.cn) 的“标准认证/适用”。

请参见第7页上的“注意事项”。

## 型号结构

### ■ 型号标准

继电器本体+辅助接点模块套件

G7Z-□-□□  
① ② ③

- ① 继电器本体接点结构      ② 辅助接点接点结构
- 4A : 4a接点                      20: 2a接点  
3A1B: 3a1b接点                11: 1a1b接点  
2A2B: 2a2b接点                02: 2b接点

③ 辅助接点接触构造

Z: 交叉式双接点

继电器本体

G7Z-□  
①

- ① 继电器本体接点结构
- 4A : 4a接点  
3A1B: 3a1b接点  
2A2B: 2a2b接点

辅助接点模块

G73Z-□□  
① ②

- ① 辅助接点接点结构      ② 辅助接点接触构造
- 20: 2a接点                      Z: 交叉式双接点  
11: 1a1b接点  
02: 2b接点

## 种类

### ■ 继电器本体+辅助接点模块套件

继电器本体+辅助接点模块套件 (螺钉端子用)

分类	构造	接点构成		额定电压	型号
		继电器本体	辅助接点模块		
继电器本体+辅助接点模块套件	4极+2极	4A	2a	DC12、24V	G7Z-4A-20Z
			1a1b	DC12、24V	G7Z-4A-11Z
			2b	DC12、24V	G7Z-4A-02Z
		3A1B	2a	DC12、24V	G7Z-3A1B-20Z
			1a1b	DC12、24V	G7Z-3A1B-11Z
			2b	DC12、24V	G7Z-3A1B-02Z
		2A2B	2a	DC12、24V	G7Z-2A2B-20Z
			1a1b	DC12、24V	G7Z-2A2B-11Z
			2b	DC12、24V	G7Z-2A2B-02Z

- 注1. 继电器本体的接点端子为M5，线圈端子为M3.5。  
2. 辅助接点模块端子为M3.5。  
3. 订购时，请指定额定电压 (DC12V或DC24V)。

### 继电器本体

分类	构造	接点构成	额定电压	型号
继电器本体	4极	4A	DC12、24V	G7Z-4A
		3A1B	DC12、24V	G7Z-3A1B
		2A2B	DC12、24V	G7Z-2A2B

- 注1. 继电器本体的接点端子为M5，线圈端子为M3.5。  
2. 订购时，请指定额定电压 (DC12V或DC24V)。



## ■ 选装件（另售）

### 辅助接点模块

分类	构造	接点构成	型号
辅助接点模块	2极	2a	G73Z-20Z
		1a1b	G73Z-11Z
		2b	G73Z-02Z

注：辅助接点模块端子为M3.5。

## 额定规格/性能

### ■ 额定规格

#### 操作线圈

项目	额定电压 (V)	额定电流 (mA)	线圈电阻 ( $\Omega$ )	动作电压	复位电压	最大容许电压	消耗功率 (W)
				额定电压的比例			
DC	12	308	39	75%以下	10%以上	110%	约3.7
	24	154	156				

注1. 额定电流、线圈电阻的值是指，线圈温度为+23℃时的值，线圈电阻为±15%。

2. 动作特性指的是线圈温度为+23℃时的值。

3. 最大容许电压是指，在环境温度为+23℃时，继电器线圈操作电源的变化范围内的最大值。不是连续容许。

### 开关部（接点部）

#### 继电器本体

项目	型号 负载	G7Z-4A-□Z、G7Z-3A1B-□Z、G7Z-2A2B-□Z		
		电阻负载	感性负载 $\cos\phi=0.3$	电阻负载 L/R=1ms
接触构造		双断开		
接点材质		Ag合金		
额定负载	a接点	AC440V 40A	AC440V 22A	DC110V 5A
	b接点	AC440V 25A	AC440V 10A	DC110V 5A
额定通电电流	a接点	40A *		
	b接点	25A		
接点电压的最大值		AC480V		DC125V
接点电流的最大值	a接点	40A	22A	5A
	b接点	25A	10A	5A
开关容量的最大值	a接点	17,600VA	9,680VA	550W
	b接点	11,000VA	4,400VA	550W
故障率 P水准（参考值）		DC24V 2A		

注：G7Z的辅助接点模块的额定规格，与辅助接点模块G73Z相同。

\* 继电器本体+辅助接点模块套件为+45~+60℃情况下、连续通电电流40A降低0.7A/℃。

#### 辅助接点模块

项目	型号 负载	G73Z-20Z、G73Z-11Z、G73Z-02Z		
		电阻负载	感性负载 $\cos\phi=0.3$	电阻负载 L/R=1ms
接触构造		双断开		
接点材质		Au包层+Ag		
额定负载		AC440V 1A	AC440V 0.5A	DC110V 0.5A
额定通电电流		1A		
接点电压的最大值		AC480V		DC125V
接点电流的最大值		1A	0.5A	
开关容量的最大值		440VA	220VA	55W
故障率 P水准（参考值）		DC5V 1mA		

## ■ 性能

项目	分类	继电器本体*5	辅助接点模块
	型号	G7Z-4A-□Z、 G7Z-3A1B-□Z、 G7Z-2A2B-□Z	G73Z-20Z、 G73Z-11Z、 G73Z-02Z
接触电阻*1		400mΩ以下	100mΩ以下
动作时间*2		50ms以下	
复位时间*2		50ms以下	
最大开关频率	机械	1,800次/h	
	额定负载	1,200次/h	
绝缘电阻*3		1,000MΩ以上	
耐电压	线圈-接点之间	AC4,000V 50/60Hz 1min.	—
	异极接点间	AC4,000V 50/60Hz 1min.	
	同极接点间	AC2,000V 50/60Hz 1min	
耐冲击电压	线圈-接点之间	10kV 1.2×50μs	—
	异极接点间	10kV 1.2×50μs	
	同极接点间	4.5kV 1.2×50μs	
振动	耐久	10~55~10Hz 单振幅0.5mm（双振幅1.0mm）	
	误动作	a接点：10~55~10Hz 单振幅0.5mm（双振幅1.0mm） b接点：10~32~10Hz 单振幅0.5mm（双振幅1.0mm）	
冲击	耐久	螺钉安装时：700m/s <sup>2</sup> 、DIN导轨安装时：500m/s <sup>2</sup>	
	误动作	a接点：100m/s <sup>2</sup> b接点：25m/s <sup>2</sup>	
耐久性	机械	100万次以上（接点无负载、开关频率1,800次/h）	
	电气*4	AC电阻负载：8万次 AC感性负载：8万次 DC电阻负载：10万次 （额定负载、开关频率1,200次/小时）	
故障率 P水准（参考值）*6		DC24V 2A	DC5V 1mA
使用环境温度		-25~+60℃（无结冰、结露）	
使用环境湿度		5~85%RH	
质量		约330g	约18g

注：上述值为初始值。

\*1. 测量条件：继电器本体（G7Z）：DC5V 1A电压下降法。辅助接点模块（G73Z）：DC5V 0.1A电压下降法。

\*2. 测量条件：环境温度+23℃、外加额定电压时，不包括接点跳动。


\*3. 测量条件：DC1,000V绝缘电阻计测量与耐电压项目中相同的部位。

\*4. 环境温度条件：+23℃

\*5. G7Z的辅助接点模块，与辅助接点模块G73Z相同。

\*6. 该值为开关频率1,800次/h的值。

## ■ 国际标准认证


UL标准认证  (文件No.E41643) UL508、UL840


型号	操作线圈额定规格	接点额定规格		试验次数
G7Z	12、24V DC	N.O. (a接点)	AC40A 480V 60Hz (电阻)	80,000次
			DC5A 120V (电阻)	100,000次
			AC22A 480V 60Hz (一般使用)	100,000次
			*D300 (通电电流1A)	—
		N.C. (b接点)	AC25A 480V 60Hz (电阻)	100,000次
			DC5A 120V (电阻)	
		AC10A 480V 60Hz (一般使用)		
		*D300 (通电电流1A)	—	

\* 辅助接点额定规格

型号	接点额定规格	
G73Z	N.O. (a接点)	D300 (通电电流1A)
	N.C. (b接点)	

CSA标准认证  取得CSA认证规格 CSA C22.2 No.14

CCC标准认证  (文件No.2009010304361493) GB14048.4

TÜV标准认证  (认证No.R50079155) EN60947-4-1

型号	操作线圈额定规格	接点额定规格	
G7Z	12、24V DC	N.O. (a接点)	AC-1 40A 440V 50/60Hz AC-3 16A 440V 50/60Hz DC-1 5A 110V *AC-15 0.5A 440V 50/60Hz *DC-13 0.5A 110V
		N.C. (b接点)	AC-1 25A 440V 50/60Hz DC-1 5A 110V *AC-15 0.5A 440V 50/60Hz *DC-13 0.5A 110V
G73Z	—	N.O. (a接点)	AC-15 0.5A 440V 50/60Hz DC-13 0.5A 110V
		N.C. (b接点)	

\* 辅助接点额定规格

### 〈参考〉

UL508: 工业用控制设备

UL840: 包括间隙和爬电距离的绝缘配合安全标准

CSA C22.2 No.14: 工业用控制设备

EN60947-4-1: 接触器

外形尺寸

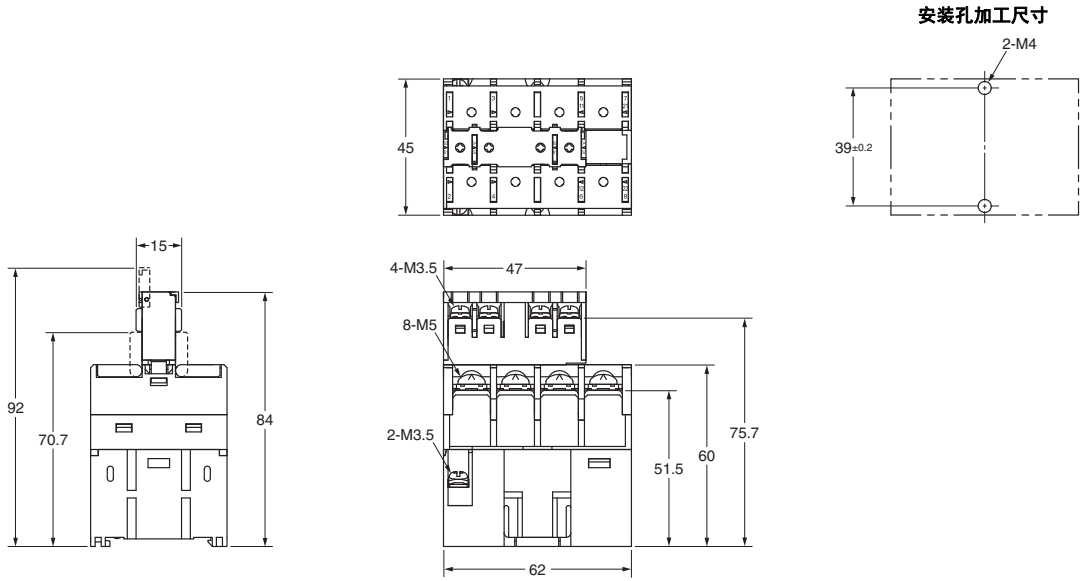
CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。  
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

(单位: mm)

■ 外形尺寸

继电器本体 (DC12V、24V) + 辅助接点模块设置  
4极

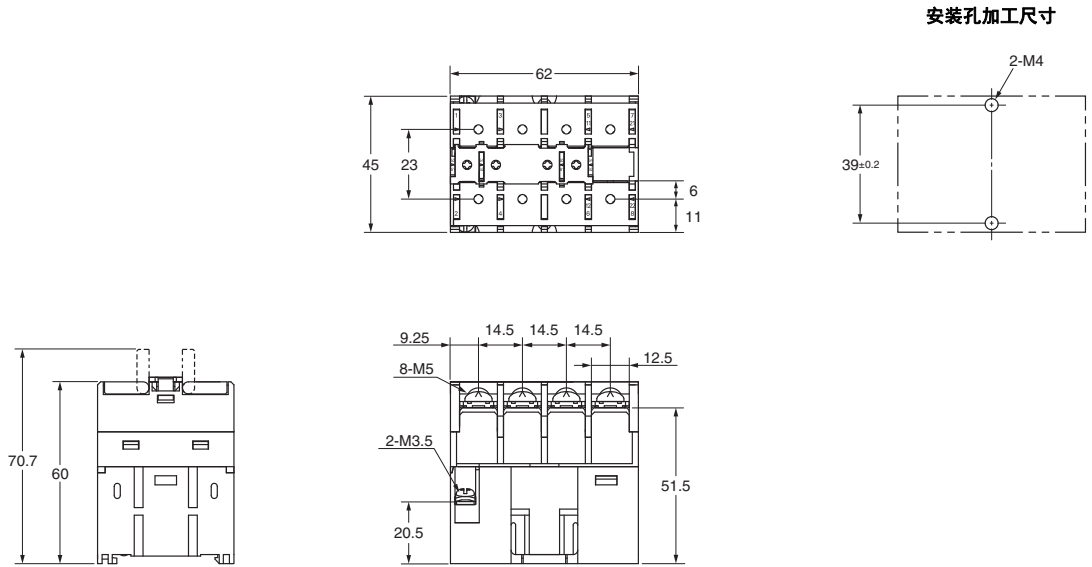
CAD数据



注: 尺寸为典型值。

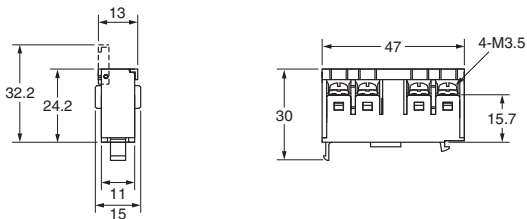
继电器本体 (DC12V、24V)  
4极

CAD数据



注: 尺寸为典型值。

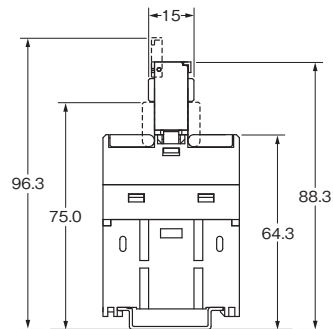
辅助接点模块



注: 尺寸为典型值。

DIN导轨安装高度

(使用支撑导轨 PFP-100N、PFP-50N时)



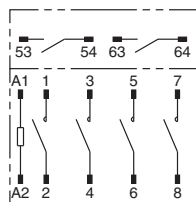
注: 尺寸为典型值。



## ■ 端子配置/内部接线图

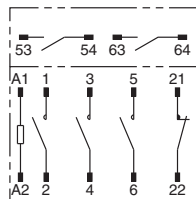
### 继电器本体+辅助接点模块套件

#### G7Z-4A-20Z



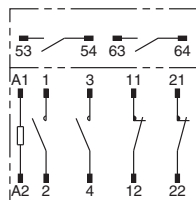
注：无线圈极性。

#### G7Z-3A1B-20Z



注：无线圈极性。

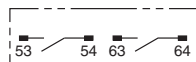
#### G7Z-2A2B-20Z



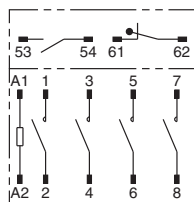
注：无线圈极性。

### 辅助接点模块

#### G73Z-20Z

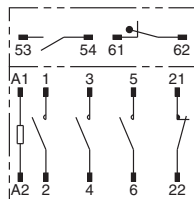


#### G7Z-4A-11Z



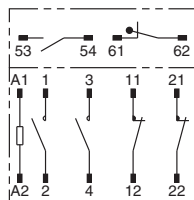
注：无线圈极性。

#### G7Z-3A1B-11Z



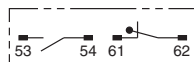
注：无线圈极性。

#### G7Z-2A2B-11Z

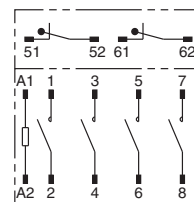


注：无线圈极性。

#### G73Z-11Z

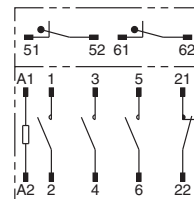


#### G7Z-4A-02Z



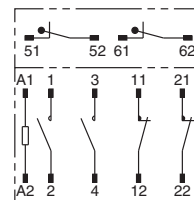
注：无线圈极性。

#### G7Z-3A1B-02Z



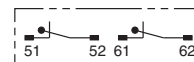
注：无线圈极性。

#### G7Z-2A2B-02Z



注：无线圈极性。

#### G73Z-02Z



## 注意事项

● 关于“继电器 共通注意事项”，请参见本公司网站([www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn))。

### 警告标识的含义

<b>警告</b>	如未进行正确使用，可能引起轻伤或中度伤害，紧急情况下也可能导致重伤或死亡。同时，同样可能导致重大物品的损坏。
<b>注意</b>	如未进行正确使用，可能引起轻伤或中度伤害，或导致物体的损坏。
使用注意事项	为防止产品出现动作不良、误动作或严重影响其性能、功能，在实际使用时，请避免下述情况。

### 警告

在高压电上使用时，请实施防护措施，以防止触碰带电部位。



### 注意

通电时，请勿触摸端子部位（带电部位）。另外，使用前请务必安装端子盖。接触充电部可能会导致触电。



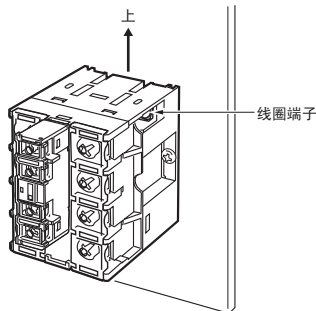
请勿在通电时及切断电源后立即触摸本体。由于本体仍处于高温状态，可能会导致烧伤。



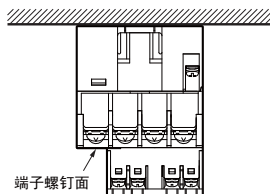
### 使用注意事项

#### ● 关于安装

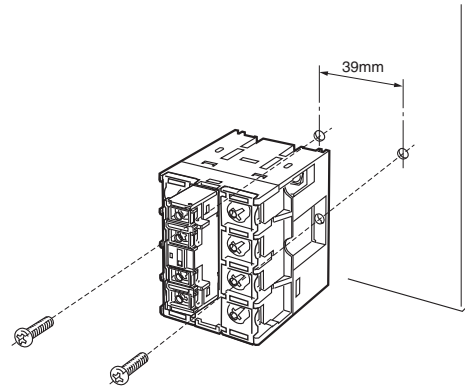
- 正确的安装方法为，线圈端子往上的方向。



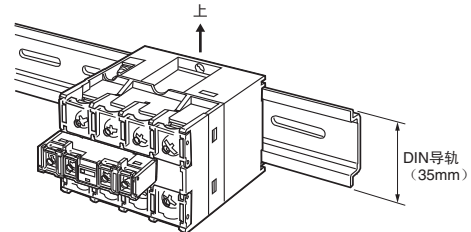
- 不能在端子面向下的状态下使用。



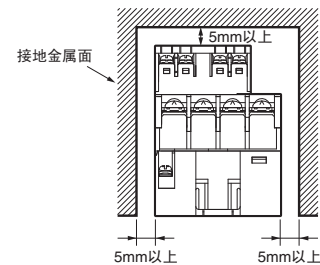
- 继电器安装时，请用M4螺钉固定2处。螺钉紧固扭矩1.2~1.3N·m



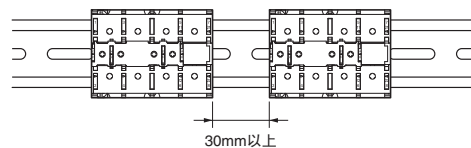
- 可以直接安装在支撑导轨（PFP）或DIN导轨（EN50022-35×7.5、15）上，但不可在部分增强型导轨（龟田电机产、东洋技研产等）上安装，请予以注意。
- 使用导轨安装时，请横向安装继电器。
- 请在继电器两侧使用继电器固定板（PFP-M），牢固固定继电器。



- 关于继电器侧面、上面的间隔，请从邻近的接地金属面起留出5mm以上的间隔。



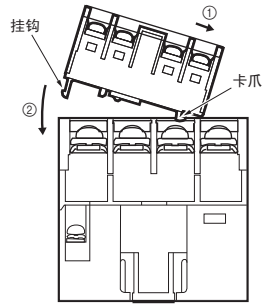
- 并联安装2个以上的继电器时，请在其相互之间留出30mm以上的间隔。



- 可将辅助接点模块（G73Z）安装在继电器上。

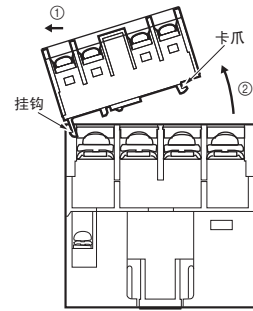
**(安装和拆卸)****安装**

将辅助接点模块的卡爪插入继电器本体的凹部，推入辅助接点模块，直至其挂钩挂住本体安装孔。

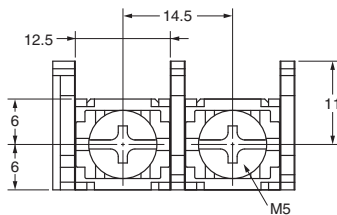
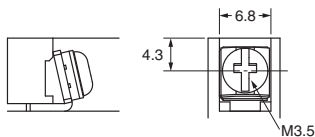
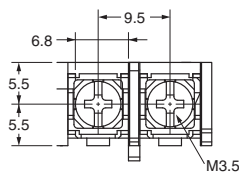
**拆卸**

滑动辅助接点模块，将辅助接点模块的卡爪从继电器本体的凹部拆下，将辅助接点模块的挂钩从继电器本体拆下。

请注意不要对挂钩部分强行用力。

**● 关于连接**

- 使用圆形或端部开叉形（Y形）压接端子，以合适的扭矩连接。压接端子的尺寸，请参考下图中的端子部空间。

**继电器接点部（单位：mm）****继电器线圈部分****辅助接点模块**

- 继电器接点部分（M5螺钉），可使用1个压接端子。线圈端子以及辅助接点模块，可用2个压接端子连接。

**推荐压接端子、电线**

部位	压接端子	合适的电线尺寸
接点部位	5.5~5	2.63~6.64mm <sup>2</sup> (AWG12、10)
	8~5	6.64~10.52mm <sup>2</sup> (AWG8)
继电器部分	1.25~3.5	0.5~1.65mm <sup>2</sup> (AWG20~16)

- 关于各部分的螺钉紧固扭矩，请遵守下列螺钉紧固扭矩。紧固部位松动，在通电时会造成异常发热而烧毁。

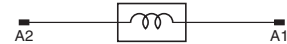
M5螺钉：2.0~2.2N·m

M3.5螺钉：0.8~0.9N·m

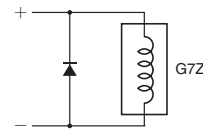
- 配线时，导线要留有适当的余量，请不要对端子勉强施力。

**● 关于开关微小负载**

本继电器是用于设备电源部位的电流通电、加热器等的功率负载开关用途的功率继电器。需要信号用途以及动作状态的反馈等的微小负载开关用途时，请使用辅助接点模块（G73Z）。

**● 关于操作线圈****〈线圈内部连接图〉****直流操作线圈**

- 晶体管驱动等时，请确认漏电流，根据需要连接泄漏电阻。
- 动作电压为继电器的可动铁片动作、接点接通的最低值，因此考虑到随着电压变动、线圈温度上升而使线圈电阻值的增加（线圈吸引力的减少）等因素，请将向线圈施加额定电压作为基本做法。
- 线圈断开时产生的反电动势电压，会破坏半导体元件和造成装置的误动作。作为防止措施，请在线圈两端附加线圈浪涌吸收用二极管。特别是在以半导体元件驱动G7Z时，务必请附加线圈浪涌吸收用二极管。附加二极管会导致继电器的复位时间变长，请务必通过实际使用条件确认后使用。请使用逆向耐压为600V以上、顺向电流为1A左右的线圈浪涌吸收用二极管。G7Z没有线圈极性，请按相对于线圈的施加电压的极性相反的方向，安装线圈浪涌吸收用二极管。

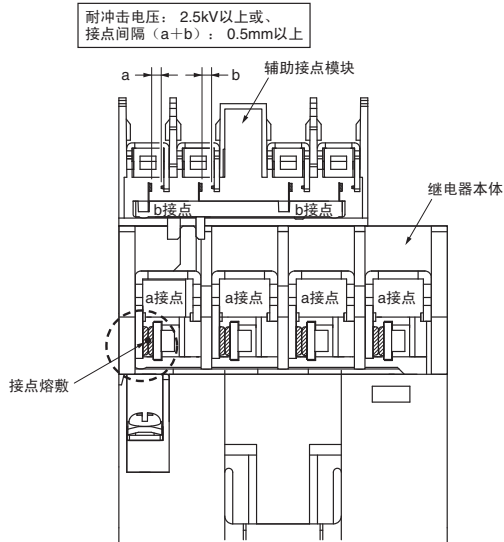




### ● 关于对称接点装置

通过继电器本体和辅助接点模块的组合，即使继电器本体一个a接点（主接点）熔断，导致线圈励磁状态解除，辅助接点模块的全部b接点仍须达到耐冲击电压2.5kV以上，或接点间隔维持0.5mm以上。

#### 对称接点装置说明图



## 购买时的注意事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。  
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。  
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

### 1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件
- (2) “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项
- (4) “客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：在“客户用途”中“本公司产品”的( a )适用性、( b )动作、( c )不侵害第三方知识产权、( d )法规法令的遵守以及( e )满足各种规格标准

### 2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- (2) 所提供的参考数据仅作参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

### 3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：( i ) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计( i i ) 所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、( i i i ) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、( i v ) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
  - ( a ) 必须具备很高安全性的用途( 例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
  - ( b ) 必须具备很高可靠性的用途( 例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
  - ( c ) 具有苛刻条件或严酷环境的用途( 例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
  - ( d ) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述3.(5)( a )至( d )中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车( 含二轮车，以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

### 4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买起1年。( 但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
  - ( a ) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理( 但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
  - ( b ) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
  - ( a ) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
  - ( b ) 超过“使用条件等”范围的使用
  - ( c ) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
  - ( d ) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
  - ( e ) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
  - ( f ) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
  - ( g ) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因( 包括天灾等不可抗力)

### 5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

### 6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。