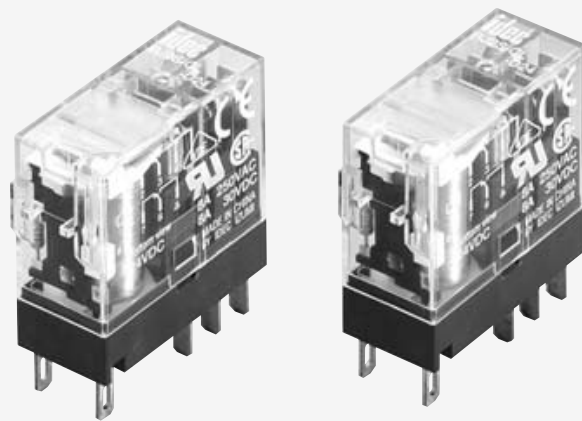


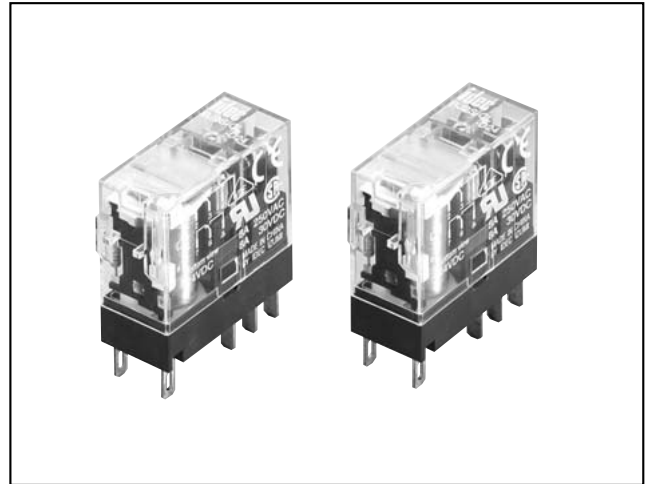
# 薄型功率继电器 RJ系列



# RJ 系列薄型功率继电器

## 耐久性强，形状小，触点的容许电流大的薄型功率继电器。

- 机身宽仅为12.7mm，形状小，触点的容许电流大。  
RJ1S（1极用）：12A  
RJ2S（2极用）：8A
- 标配具备无极性的高辉度动作显示LED指示灯(简易型除外)。IDEC独特的指示灯结构确保清晰的视认性，因而，容易确认点灯的状态。
- 卓越的电气性 / 机械性耐久性能。  
电气性耐久性能：20万次以上(AC负载)  
机械性耐久性能：3000万次以上(AC线圈)
- 符合环保要求的RoHS指令对应产品。  
根据EU指令2002/95/EC，不使用指定为污染环境的特定物质：  
铅、镉、汞、六价铬、PBB、PBDE。
- 二极管型的所有电压的逆耐电压均为1000V。
- UL、CSA认证批准，符合EN规格。



对应规格	认证标志	认证机关 / 认证编号
UL508		UL / 证号E55996
CSA C22.2 No.14		168322 (LR35144)
EN61810-1		VDE(REG.-Nr.B312)
		自我声明(根据EC低电压指令)

### □ 类型

- 插入式端子型

类型	1极(SPDT)		2极(DPDT)	
	型号	电压编码	型号	电压编码
标准型 (带动作显示LED)	RJ1S-CL-*	A12、A24、A110、 A120、A220、A230、 A240	RJ2S-CL-*	A12、A24、A110、A120 A220、A230、A240
简易型 (无动作显示LED)	RJ1S-C-*	D12、D24、D48、D100	RJ2S-C-*	D12、D24、D48、D100
二极管型(A1: -、A2: +) (带动作显示LED)	RJ1S-CLD-*	D12、D24、D48、D100	RJ2S-CLD-*	D12、D24、D48、D100
二极管型(A1: -、A2: +) (无动作显示LED)	RJ1S-CD-*		RJ2S-CD-*	
二极管型(A1: -、A2: +) (带动作显示LED)	RJ1S-CLD1-*		RJ2S-CLD1-*	
二极管型(A1: +、A2: -) (无动作显示LED)	RJ1S-CD1-*		RJ2S-CD1-*	
RC电路型 (带动作显示LED)	RJ1S-CLR-*	A110、A120、A220、 A230、A240	RJ2S-CLR-*	A110、A200、A220 A230、A240
RC电路型 (无动作显示LED)	RJ1S-CR-*		RJ2S-CR-*	

- 线圈额定电压

电压编码	线圈额定电压
A12	12V AC
A24	24V AC
A110	110V AC
A120	120V AC
A220	220V AC
A230	230V AC
A240	240V AC
D12	12V DC
D24	24V DC
D48	48V DC
D100	100-110V DC

注) 请指定电压编码代替型号中的\*

### □ 触点容量

极数	触点	触点最大允许容量		额定负载			触点允许电流	触点允许电压	最小适用负载 (注)
		电阻性负载	电感性负载	电压	电阻性负载	电感性负载 cos = 0.3 L/R = 7ms			
1极	NO	3000VA AC	1875VA AC	250V AC	12A	7.5A	12A	250V AC 125V DC	5V DC 100mA (参考值)
		360W DC	180W DC	30V DC	12A	6A			
	NC	3000VA AC	1875VA AC	250V AC	12A	7.5A			
		180W DC	90W DC	30V DC	6A	3A			
2极	NO	2000VA AC	1000VA AC	250V AC	8A	4A	8A	250V AC 125V DC	5V DC 10mA (参考值)
		240W DC	120W DC	30V DC	8A	4A			
	NC	2000VA AC	1000VA AC	250V AC	8A	4A			
		120W DC	60W DC	30V DC	4A	2A			

注) 为开关频率120次 / 分的值。故障率为P水准(参考值)。

## □ 对应规格

电压	UL标准额定值				CSA标准额定值								VDE标准额定值			
	电阻				电阻				电感				电阻		AC-15,DC-13(注)	
	RJ1		RJ2		RJ1		RJ2		RJ1		RJ2		RJ1	RJ2	RJ1	RJ2
	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NO	NO	NO
250V AC	12A	12A	8A	8A	12A	12A	8A	8A	7.5A	7.5A	4A	4A	12A	8A	6A	3A
30V DC	12A	6A	8A	4A	12A	6A	8A	4A	6A	3A	4A	2A	12A	8A	2.5A	2A

注) 根据IEC60947-5-1表示为开闭元素的使用负载分类。

## □ 线圈容量

线圈额定电压(V)	电压编码	无动作显示LED				带动作显示LED				动作特性 (在20°C时相对于额定值)			耗电量
		额定电流(mA) ±15%(20°C)		线圈电阻(Ω) ±10%(20°C)	额定电流(mA) ±15%(20°C)		线圈电阻(Ω) ±10%(20°C)	最小启动 电压 (初始值)	释放电压 (初始值)	最大持续外 加电压 (注)			
		50Hz	60Hz		50Hz	60Hz							
AC 50-60Hz	12V AC	A12	87.3	75.0	62.5	91.1	78.8	62.5	80%以下	30%以上	140%	约0.9VA (60Hz)	
	24V AC	A24	43.9	37.5	243	47.5	41.1	243					
	110V AC	A110	9.6	8.2	5270	9.5	8.1	5270					
	120V AC	A120	8.8	7.5	6400	8.7	7.4	6400					
	220V AC	A220	4.8	4.1	21530	4.8	4.1	21530					
	230V AC	A230	4.6	3.9	24100	4.6	3.9	24100					
240V AC	A240	4.3	3.7	25570	4.3	3.7	25570						
DC	12V DC	D12	44.2		271	48.0		271	70%以下	10%以上	170%	约0.53W	
	24V DC	D24	22.1		1080	25.7		1080					
	48V DC	D48	11.0		4340	10.7		4340					
	100-110V DC	D100	5.3-5.8		18870	5.2-5.7		18870			160%		

注) 最大持续外加电压为可以施加在继电器线圈上的电压的最大值。

## □ 规格

类型	RJ1S	RJ2S
极数	1极	2极
触点结构	SPDT	DPDT
触点材料	银镍	
保护等级	IP40(封闭型)	
接触电阻(初始值) (*1)	50mΩ以下	
启动时间(*2)	15ms以下	
释放时间(*2)	10ms以下	
耐电压	触点与线圈间	5,000V AC,1分钟
	同极触点间	1,000V AC,1分钟
	异极触点间	3,000V AC,1分钟
耐振动	误启动	频率10~55Hz 单振幅0.75mm
	耐久性	频率10~55Hz 单振幅0.75mm
抗冲击性	误启动	NO端: 200m/s <sup>2</sup> ; NC端: 100m/s <sup>2</sup>
	耐久性	1,000m/s <sup>2</sup>
电气性使用寿命 (额定负载)	AC负载: 20万次以上(工作频率1,800次/小时) DC负载: 10万次以上(工作频率1,800次/小时)	
机械性使用寿命 (无负载)	AC线圈: 3,000万次以上(工作频率18,000次/小时) DC线圈: 5,000万次以上(工作频率18,000次/小时)	
使用环境温度(*3)	-40~+70°C(无结冰)	
使用环境湿度	5~85%RH(无结露)	
重量(约)	19g	

注) 上表中的值为初始值。

\*1 使用5V DC · 1A电压下降法测量。

\*2 施加额定电压时(20°C), 去除振动。

二极管型的释放时间为20ms以下。  
RC电路型的释放时间为20ms以下。

\*3 额定电压100%施加时。

Flush Silhouette  
L6/A6系列配件

开关 / 指示灯

照明元器件 /  
组合式指示灯

组合式  
数字显示器

继电器 / 插座

定时器

端子台

电源

安全设备

电路保护器

PLC / 智能型  
应用控制器

人机界面

传感器

通用型  
电气控制箱

防爆设备

各种资料

一览

RJ

RU

RR

RH

RM

RY

RR2KP

RH2L

RY2KS

一览

DF

SJ

S系列

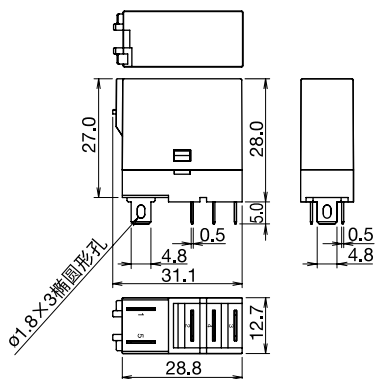
继电器

插座

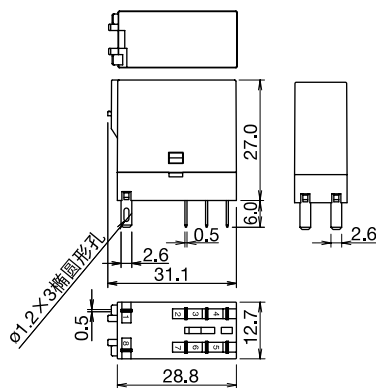
# RJ系列薄型功率继电器

## □ 外形尺寸图 (mm)

### • RJ1S型

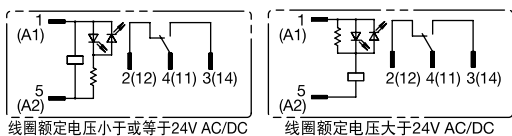


### • RJ2S型

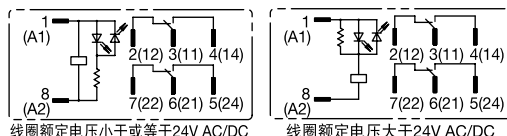


## □ 内部电路图

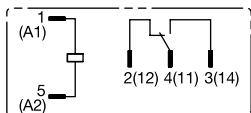
### • RJ1S-CL-\* 标准型 (带动作显示 LED)



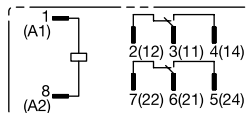
### • RJ2S-CL-\* 标准型 (带动作显示 LED)



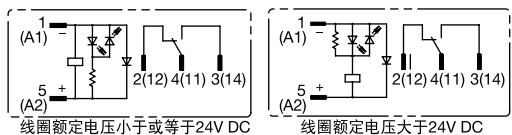
### • RJ1S-C-\* 简易型 (无动作显示 LED)



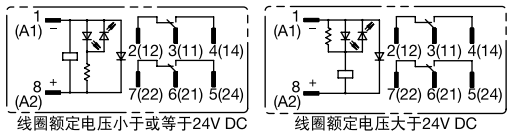
### • RJ2S-C-\* 简易型 (无动作显示 LED)



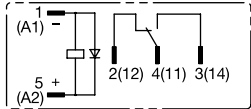
### • RJ1S-CLD-\* 二极管型 (A1: -, A2: +) (带动作显示 LED)



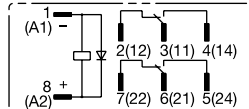
### • RJ2S-CLD-\* 二极管型 (A1: -, A2: +) (带动作显示 LED)



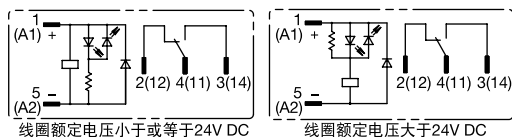
### • RJ1S-CD-\* 二极管型 (A1: -, A2: +) (无动作显示 LED)



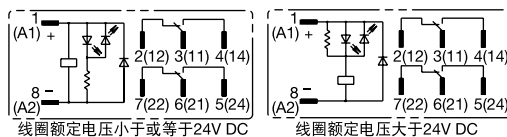
### • RJ2S-CD-\* 二极管型 (A1: -, A2: +) (无动作显示 LED)



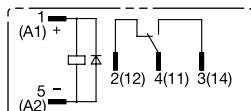
### • RJ1S-CLD1-\* 二极管型 (A1: +, A2: -) (带动作显示 LED)



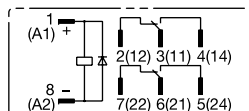
### • RJ2S-CLD1-\* 二极管型 (A1: +, A2: -) (带动作显示 LED)



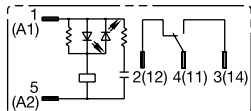
### • RJ1S-CD1-\* 二极管型 (A1: +, A2: -) (无动作显示 LED)



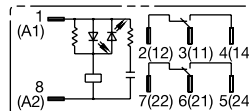
### • RJ2S-CD1-\* 二极管型 (A1: +, A2: -) (无动作显示 LED)



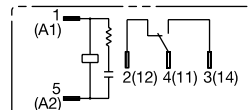
### • RJ1S-CLR-\* RC电路型 (带动作显示 LED)



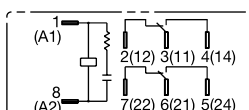
### • RJ2S-CLR-\* RC电路型 (带动作显示 LED)



### • RJ1S-CR-\* RC电路型 (无动作显示 LED)

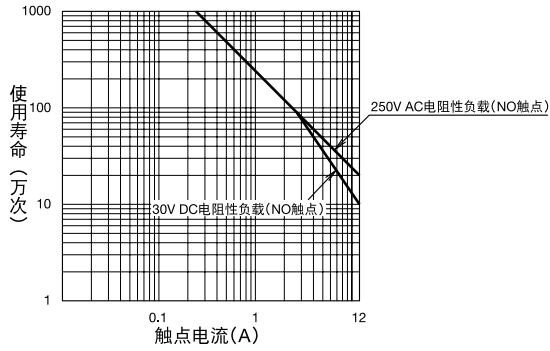


### • RJ2S-CR-\* RC电路型 (无动作显示 LED)

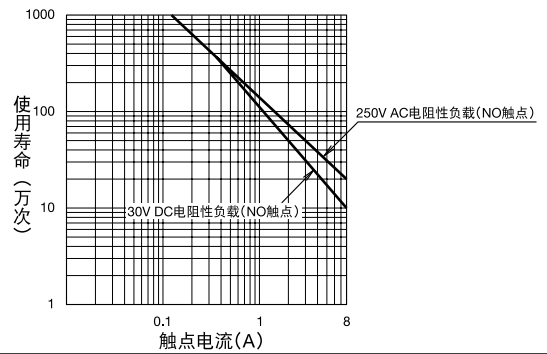


## □ 电气性使用寿命曲线图

### • RJ1型 (电阻性负载)

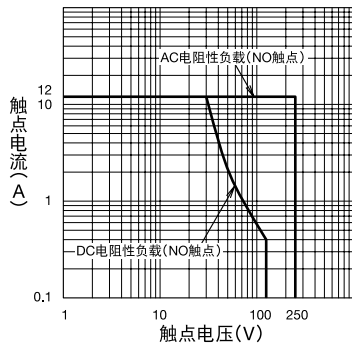


### • RJ2型 (电阻性负载)

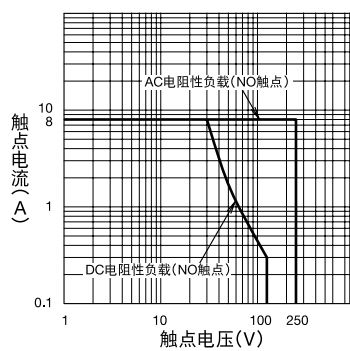


## □ 最大开闭容量

### • RJ1型 (电阻性负载)

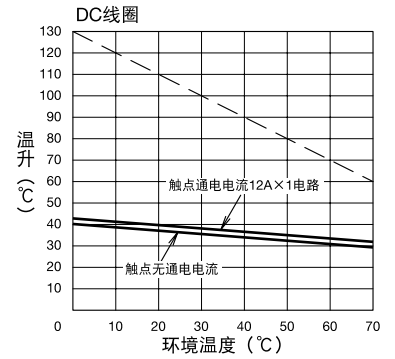
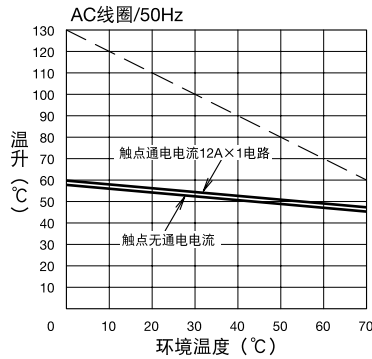
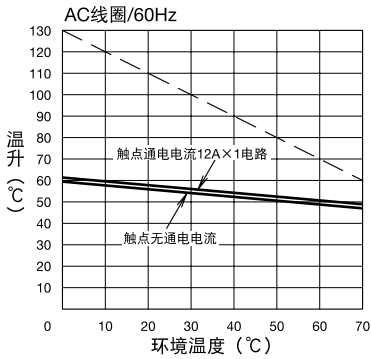


### • RJ2型 (电阻性负载)

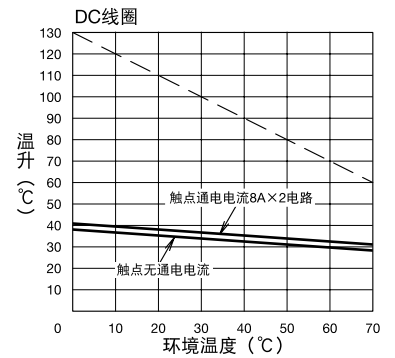
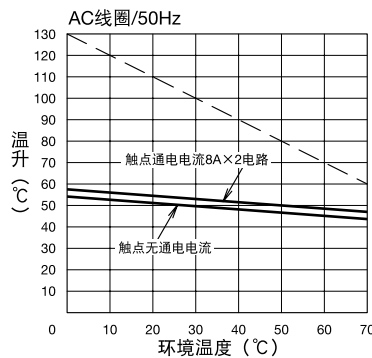
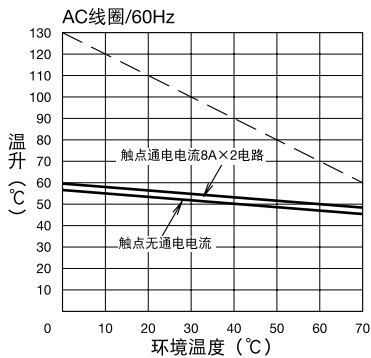


## □ 环境温度与线圈温升曲线图 (注) 线圈额定电压(100%)施加时

### • RJ1型



### • RJ2型



注) 虚线为在不同的环境温度下的线圈的温升允许值。

Flush Silhouette L6/A6系列配件
开关 / 指示灯
照明元器件 / 组合式指示灯
组合式数字显示器
继电器 / 插座
定时器
端子台
电源
安全设备
电路保护器
PLC / 智能型应用控制器
人机界面
传感器
通用型电气控制箱
防爆设备
各种资料

一览
RJ
RU
RR
RH
RM
RY
RR2KP
RH2L
RY2KS
一览
DF
SJ
S系列

继电器  
插座

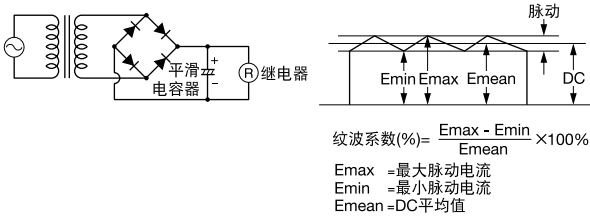
## 使用注意事项

### 1. 继电器的驱动电路

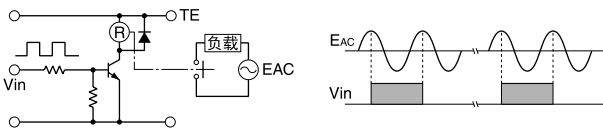
(1) 为确保继电器正常工作请施加额定电压。

(2) DC线圈的输入电源

为确保继电器稳定的工作特性，线圈电源需使用完全DC的电源。当使用含有波纹的电源时，应使波纹系数在5%以下。当通过整流电路时，根据波纹系数的大小，其特性(启动电压，释放电压)会产生差异，请插入如下图所示的平滑电容器，以确保其所需的工作特性。

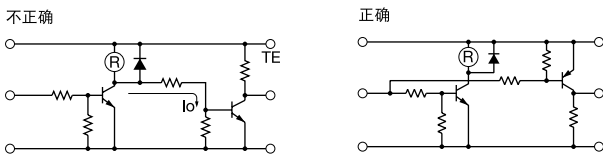


(3) 与AC负载同步开闭时的注意事项



当继电器的触点与电源电压同步开闭时，会消耗继电器的使用寿命。此时，请根据电路所需要的稳定性选择继电器。或者将开闭时的位相设置成随机或使其在零位相附近开闭。

(4) 关闭时的泄漏电流

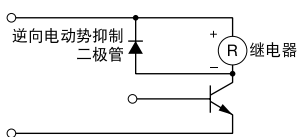


在继电器工作的同时操作其他信号时，需注意电路设计。例如，上面不正确的电路图，当继电器关闭时会有泄漏电流Io通过继电器线圈，从而引起线圈的复归故障，耐振动、抗冲击性能低下。

请按照正确的示例图设定电路。

(5) 晶体管驱动电路的浪涌抑制。

在继电器的线圈电流关闭时，会产生高压脉冲导致晶体管性能劣化甚至破损，请务必连接二极管以抑制反电动势。但，此时会产生继电器释放时间的延迟。当需要缩短释放时间时，在晶体管的CE之间连接一个稍高于电源电压的齐纳二极管。



### 2. 继电器的触点保护

(1) 触点的额定表示为最大值。请注意在任何情况下都不要超过该数值。当有浪涌电流流过负载时，触点有可能会被熔接。在此情况下，请务必插入触点保护电路，如限流电阻等。

(2) 触点保护电路

在开闭电感负载时，发生的电弧会导致触点产生碳化物等从而增大接触电阻。从接触的可靠性，使用寿命以及噪音防止方面考虑，建议使用浪涌吸收电路。但，此时负荷的释放时间会被稍微延长，请使用实际负载进行确认后再使用。此外，如果不正确使用触点保护电路将给开闭特性造成负面影响。下表为触点保护电路的典型示例。

RC方式		在AC电源电路中，负载的阻抗小于RC阻抗时使用。 C：0.1~1μF R：与负载相等的电阻值
二极管方式		AC、DC电源电路均可使用 C：0.1~1μF R：与负载相等的电阻值
压敏电阻方式		DC电源电路专用。 请使用下列额定值的二极管。 反向耐受电压：负载电路的电源电压×10 正向电流：大于负载电流。
压敏电阻方式		AC、DC电源电路均可使用 为了得到最佳效果，在使用24~48V的电源电压时，在负载端连接压敏电阻； 在使用100~200V的电源电压时，在触点间连接压敏电阻。

(3) 请切勿使用以下触点保护电路。

	该保护电路在断开触点时对消弧极为有效。但在触点断开时电容器会蓄电，在闭合触点时，电容器流出短路电流，触点有被熔接的可能。
	该保护电路在断开触点时对消弧极为有效。但在触点闭合时，蓄积的电流流向电容器造成触点熔接。

通常开闭DC电感负载比开闭DC电阻负载困难。但如果使用适宜的电弧抑制器可以改善DC电感负载的开闭性能，使其达到与电阻负载同等程度。

### 3. 其他注意事项

(1) 一般注意事项

- 为保持继电器的原始性能，切勿使继电器从高处跌落或遭受冲击。
- 在通常操作的情况下，继电器外壳不会从底座上脱落。为保持继电器的原始性能，请勿拆下继电器外壳。
- 请在无灰尘、SO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S的环境下使用。
- 请勿对线圈施加大于最大允许值的电压。最大容许电压为可施加在继电器线圈上的电压的最大值，但不可连续施加。

(2) 在电子电路为负载时

当输出触点连接到响应速度快的负载(如电子电路)，触点的振动会造成误启动时，请采取以下措施：

- 插入积分电路。
- 将因触点的振动而引起的脉冲电压控制在负载的最低噪音以内。

(3) 请勿在强磁场源附近使用继电器，以免引起继电器的误启动。

# 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