

功率继电器 (2 A以上)

DW 继电器

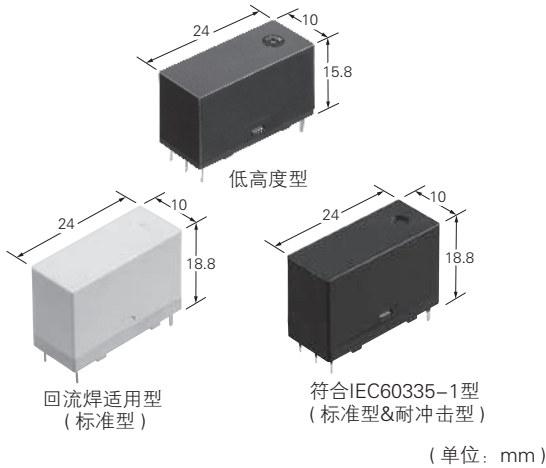
单品样本

**IN Your
Future**

DW 继电器

小型1a 8 A/16 A有极功率继电器 (磁保持型)

〈保护构造〉 焊剂密封



特 点

- 具有低高度型 (高度: 15.8 mm)
- 可对应回流焊 (Pin-in-Paste工艺)
- 耐冲击型已取得TV-8额定认证 (UL/C-UL认证)
- 符合IEC60335-1^{※1} PTI325V (VDE认证)
- 符合IEC62368-1^{※2} (VDE认证)

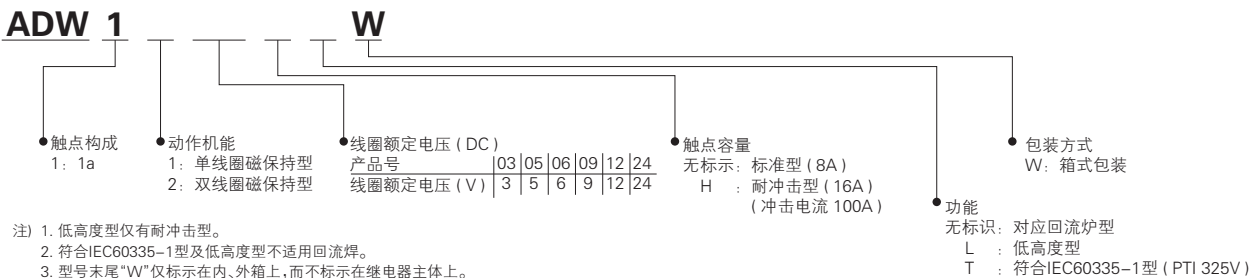
※1: 白色家电产品的通用安全规格

※2: IEC62368-1: 音频/视频、信息和通信设备-安全要求事项

用 途

- 各种照明控制
- 各种电源
- 智能仪表
- 工业设备
- 安全设备

订货产品号体系



注) 1. 低高度型仅有耐冲击型。

2. 符合IEC60335-1型及低高度型不适用回流焊。

3. 型号末尾“W”仅标示在内、外箱上,而不标示在继电器主体上。

4. 也可提供5A 277 V AC电子镇流器认证品 (冲击电流 320A)。

5. 另备有耐冲击型 (20A)。

功率继电器 (2 A以上) DW继电器

品 种

■ 标准型 (8 A)

● 回流焊适用型

触点构成	线圈额定电压	订货产品号		包装数量	
		单线圈磁保持型	双线圈磁保持型	内箱	外箱
1a	3 V DC	ADW1103W	ADW1203W	100 个	500 个
	5 V DC	ADW1105W	ADW1205W		
	6 V DC	ADW1106W	ADW1206W		
	9 V DC	ADW1109W	ADW1209W		
	12 V DC	ADW1112W	ADW1212W		
	24 V DC	ADW1124W	ADW1224W		

注) 以箱式包装为标准。也可提供棒式包装。详情请咨询本公司营业负责人。

● 符合IEC60335-1型

触点构成	线圈额定电压	订货产品号		包装数量	
		单线圈磁保持型	双线圈磁保持型	内箱	外箱
1a	3 V DC	ADW1103TW	ADW1203TW	100 个	500 个
	5 V DC	ADW1105TW	ADW1205TW		
	6 V DC	ADW1106TW	ADW1206TW		
	9 V DC	ADW1109TW	ADW1209TW		
	12 V DC	ADW1112TW	ADW1212TW		
	24 V DC	ADW1124TW	ADW1224TW		

注) 以箱式包装为标准。也可提供棒式包装。详情请咨询本公司营业负责人。

■ 耐冲击型 (16 A)

● 冲击电流100 A、符合IEC60335-1型

触点构成	线圈额定电压	订货产品号		包装数量	
		单线圈磁保持型	双线圈磁保持型	内箱	外箱
1a	3 V DC	ADW1103HTW	ADW1203HTW	100 个	500 个
	5 V DC	ADW1105HTW	ADW1205HTW		
	6 V DC	ADW1106HTW	ADW1206HTW		
	9 V DC	ADW1109HTW	ADW1209HTW		
	12 V DC	ADW1112HTW	ADW1212HTW		
	24 V DC	ADW1124HTW	ADW1224HTW		

注) 1: 以箱式包装为标准。也可提供棒式包装。详情请咨询本公司营业负责人。

2: 关于耐冲击型的回流焊对应, 请咨询本公司营业负责人。

● 冲击电流100 A、低高度型

触点构成	线圈额定电压	订货产品号		包装数量	
		单线圈磁保持型	双线圈磁保持型	内箱	外箱
1a	3 V DC	ADW1103HLW	ADW1203HLW	100 个	500 个
	5 V DC	ADW1105HLW	ADW1205HLW		
	6 V DC	ADW1106HLW	ADW1206HLW		
	9 V DC	ADW1109HLW	ADW1209HLW		
	12 V DC	ADW1112HLW	ADW1212HLW		
	24 V DC	ADW1124HLW	ADW1224HLW		

注) 以箱式包装为标准。

■ 电子镇流器认证品

关于5 A 277 V AC电子镇流器认证品 (冲击电流 320 A) , 请咨询本公司营业负责人。

额 定

线圈额定值

- “吸合电压”及“释放电压”等动作特性根据安装条件或环境温度等因素变化，因此请在线圈额定电压 ± 5 % 的范围内使用继电器。
- 所谓“初始”是指产品到货时的状态。

● 单线圈磁保持型

线圈额定电压	置位电压* (at 20 ℃)	复位电压* (at 20 ℃)	额定励磁电流 (± 10 %、at 20 ℃)	线圈电阻 (± 10 %、at 20 ℃)	额定功耗	最大施加电压 (at 20 ℃)
3 V DC	线圈额定电压的 80 % V以下 (初始值)	线圈额定电压的 80 % V以下 (初始值)	66.7 mA	45 Ω	200 mW	线圈额定电压的 110 % V
5 V DC			40 mA	125 Ω		
6 V DC			33.3 mA	180 Ω		
9 V DC			22.2 mA	405 Ω		
12 V DC			16.7 mA	720 Ω		
24 V DC			8.3 mA	2,880 Ω		

※ 脉冲驱动 (JIS C 5442)

● 双线圈磁保持型

线圈额定电压	置位电压* (at 20 ℃)	复位电压* (at 20 ℃)	额定励磁电流 (± 10 %、at 20 ℃)		线圈电阻 (± 10 %、at 20 ℃)		额定功耗		最大施加电压 (at 20 ℃)
			置位线圈	复位线圈	置位线圈	复位线圈	置位线圈	复位线圈	
3 V DC	线圈额定电压的 80 % V以下 (初始值)	线圈额定电压的 80 % V以下 (初始值)	133.3 mA	133.3 mA	22.5 Ω	22.5 Ω	400 mW	400 mW	线圈额定电压的 110 % V
5 V DC			80 mA	80 mA	62.5 Ω	62.5 Ω			
6 V DC			66.7 mA	66.7 mA	90 Ω	90 Ω			
9 V DC			44.4 mA	44.4 mA	202.5 Ω	202.5 Ω			
12 V DC			33.3 mA	33.3 mA	360 Ω	360 Ω			
24 V DC			16.7 mA	16.7 mA	1,440 Ω	1,440 Ω			

※ 脉冲驱动 (JIS C 5442)

性能概要

项目		性能概要	
		标准型 (8 A)	耐冲击型 (16 A)
触点额定	触点构成	1a	
	接触电阻 (初始值)	100 mΩ 以下 (使用6 V DC 1 A电压下降法)	
	触点材质	AgSnO ₂ 类	
	触点容量 (电阻负载)	8 A 250 V AC	16 A 277 V AC
	触点最大允许功率 (电阻负载)	2,000 VA	4,432 VA
	触点最大允许电压	250 V AC	277 V AC
	触点最大允许电流	8 A (AC)	16 A (AC)
	最小适用负载(参考值)*1	100 mA 5 V DC	
绝缘电阻 (初始值)		1,000 MΩ 以上 (使用500 V DC绝缘电阻计，测定与耐压项相同的位置)	
耐电压 (初始值)	触点间	1,000 V AC 1分钟 (检测电流：10 mA)	
	触点与线圈间	5,000 V AC 1分钟 (检测电流：10 mA)	
耐浪涌电压 (初始值) *2	触点与线圈间	12,000 V	
时间特性 (初始值)	置位时间	线圈额定电压 15 ms以下 (at 20 ℃、不含触点弹跳)	
	复位时间	线圈额定电压 15 ms以下 (at 20 ℃、不含触点弹跳)	
耐冲击性	误动作冲击	100 m/s ² (正弦半波脉冲：11 ms、检测时间：10 μs)	
	耐久冲击	1,000 m/s ² (正弦半波脉冲：6 ms)	
耐振性	误动作振动	10 ~ 55 Hz (复振幅：2 mm、检测时间：10 μs)	
	耐久振动	10 ~ 55 Hz (复振幅：3 mm)	
通断寿命	机械寿命	100万次以上(通断频率：180次/分钟)	
使用条件	使用环境、运输、 保管条件*3	温度：- 40 ~ + 85 ℃ (未开封状态下为 - 40 ~ + 70 ℃) 湿度：5 ~ 85 % RH (应无结冰、结露)	温度：- 40 ~ + 70 ℃ (8 A以上 ~ 16 A) (未开封状态下为 - 40 ~ + 70 ℃)、 - 40 ~ + 85 ℃ (8 A以下) 湿度：5 ~ 85 % RH (应无结冰、结露)
质量 (重量)		约 8 g (低高度型约 7.5 g)	

※1：在微小负载水平下能通断的下限目标值。
该值会因通断频率、环境条件、期待的可靠性水准而异，建议在使用时根据实际负载进行确认。
※2：波形根据“JEC - 212 - 1981”表示为 ± 1.2 × 50 μs 的标准冲击电压波形。
※3：有关使用环境温度，详情请参阅“继电器使用注意事项”。

功率继电器 (2 A以上) DW继电器

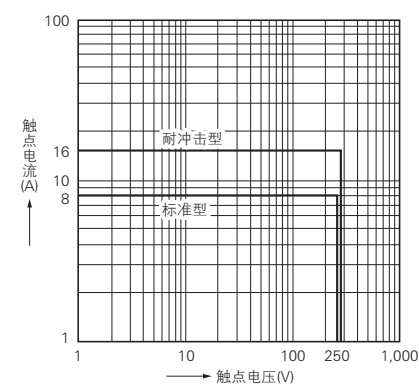
■ 电气寿命

条件: 通断频率 20次/分钟

类型		控制容量	通断次数
标准型 (8 A)	电阻负载: 所有类型	8 A 250 V AC	5万次以上
	电阻负载: 符合IEC60335-1型	5 A 250 V AC	10万次以上
耐冲击型 (16 A)	电阻负载	8 A 250 V AC	5万次以上
		16 A 277 V AC	2 万次以上 (通断频率ON : OFF = 1秒 : 5秒)
	钨负载	冲击电流100 A 600 W 120 V AC	2.5万次以上 (通断频率ON : OFF = 1秒 : 59秒)

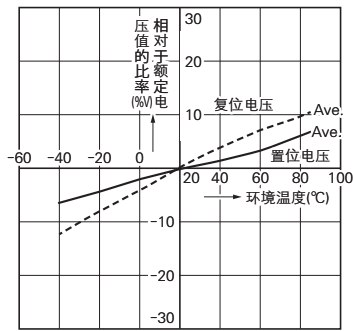
参考数据

1. 通断容量的最大值 (AC电阻负载)



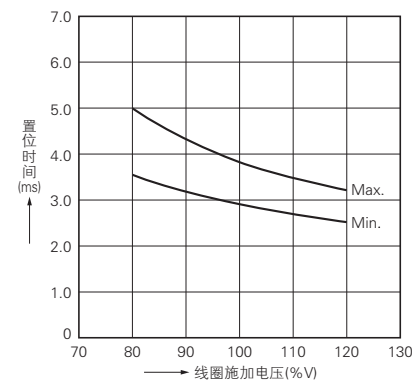
2. 环境温度特性 (标准型: 平均)

试验品: ADW1106 数量: 6个
环境温度: -40 ~ +85℃



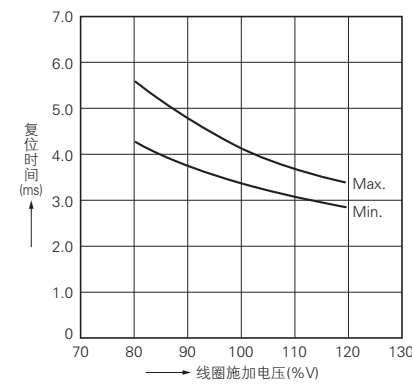
3-1. 置位时间 (标准型)

试验品: ADW1106 数量: 15个
环境温度: 28℃
触点负载: 5V DC 10mA



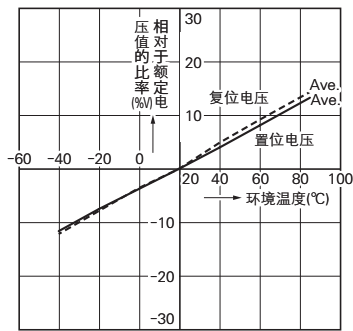
3-2. 复位时间 (标准型)

试验品: ADW1106 数量: 15个
环境温度: 28℃
触点负载: 5V DC 10mA



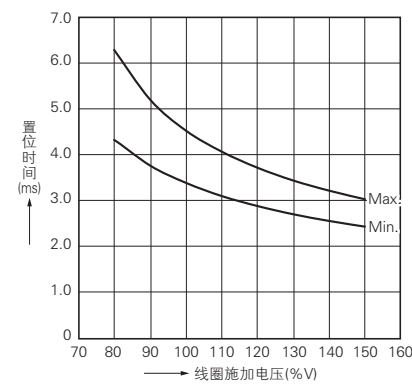
4. 环境温度特性 (耐冲击型: 平均)

试验品: ADW1105HL 数量: 6个
环境温度: -40 ~ +85℃



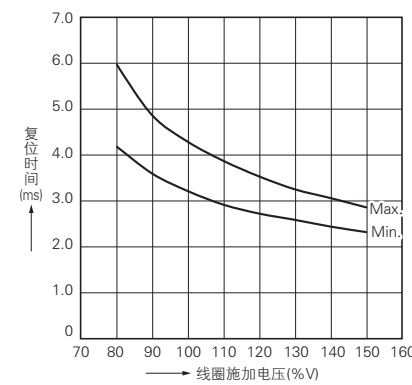
5-1. 置位时间 (耐冲击型)

试验品: ADW1112HL 数量: 30个
环境温度: 28℃
触点负载: 5V DC 10mA



5-2. 复位时间 (耐冲击型)

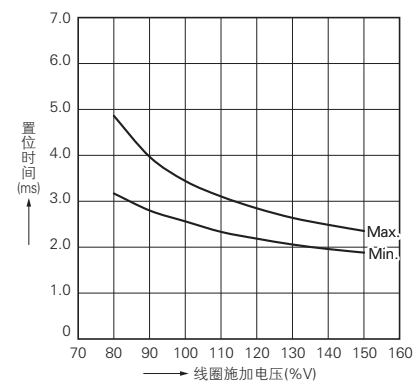
试验品: ADW1112HL 数量: 30个
环境温度: 28℃
触点负载: 5V DC 10mA



功率继电器 (2 A以上) DW继电器

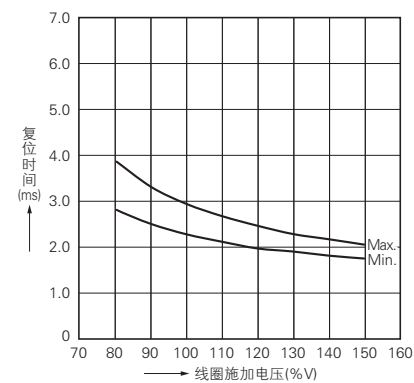
5-3. 置位时间 (耐冲击型)

试验品: ADW1212HL 数量: 30个
环境温度: 28℃
触点负载: 5V DC 10mA



5-4. 复位时间 (耐冲击型)

试验品: ADW1212HL 数量: 30个
环境温度: 28℃
触点负载: 5V DC 10mA



尺寸图 (单位: mm)

CAD数据 标记的商品可以通过控制机器官网下载CAD数据。

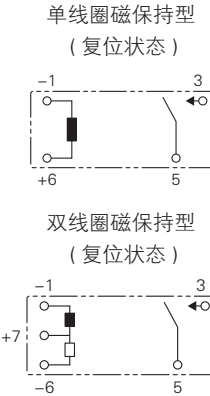
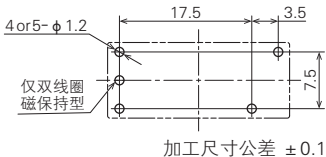
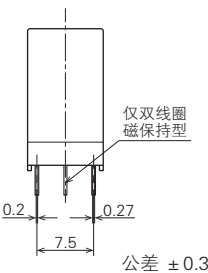
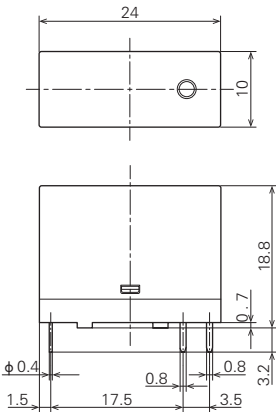
■ 标准型、耐冲击型

CAD数据

外形尺寸图

印刷电路板推荐加工图
(BOTTOM VIEW)

内部接线图
(BOTTOM VIEW)



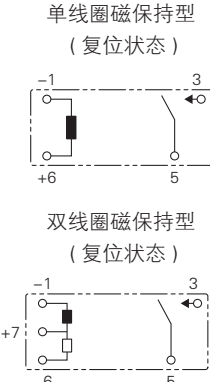
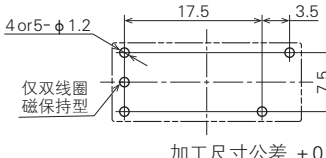
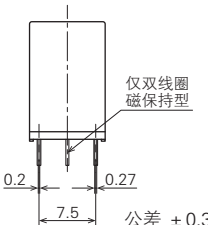
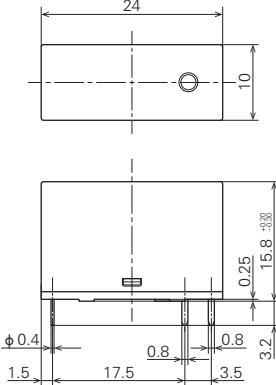
■ 耐冲击型 (低高度)

CAD数据

外形尺寸图

印刷电路板推荐加工图
(BOTTOM VIEW)

内部接线图
(BOTTOM VIEW)



功率继电器 (2 A以上) DW继电器

国外安全规格

各规格可能随时更新，最新信息请访问控制机器Web网站进行确认。

UL/C-UL认证品

标准型(ADW****)

文件编号	认证额定	次数	环境温度
E43149	8 A 250 V AC Resistive	50 × 10³	85 °C
	5 A 30 V DC Resistive	50 × 10³	85 °C

耐冲击型 (ADW****H*)

文件编号	认证额定	次数	环境温度
E43149	16 A 277 V AC Resistive	50 × 10³	60 °C
	16 A 277 V AC Resistive	20 × 10³	85 °C
	8 A 250 V AC Resistive	50 × 10³	85 °C
	5 A 347 V AC Resistive (UL only)	50 × 10³	85 °C
	5 A 30 V DC Resistive	50 × 10³	85 °C
	1,200 W 277 V AC Standard ballast	6 × 10³	50 °C
	1,200 W 240 V AC Tungsten	6 × 10³	50 °C
	600 W 120 V AC Tungsten	25 × 10³	50 °C

电子镇流器认证品

文件编号	认证额定	次数	环境温度
E43149	5 A 277 V AC Electronic ballast (UL only)	6 × 10³	40 °C

注) 关于5 A 277 V AC电子镇流器认证品 (冲击电流 320 A)，请咨询本公司营业负责人。

耐冲击型 (20 A)

文件编号	认证额定	次数	环境温度
E43149	20 A 250 V AC Resistive	6 × 10³	85 °C

注) 关于耐冲击型 (20 A)，请咨询本公司营业负责人。

CSA认证品

有关CSA标准，已取得C-UL认证

VDE认证品

标准型(ADW****)

文件编号	认证额定	次数	环境温度
40032254	8 A 250 V AC (cos φ = 1.0)	50 × 10³	85 °C
	5 A 30 V DC (0 ms)	50 × 10³	85 °C

耐冲击型 (ADW****H*)

文件编号	认证额定	次数	环境温度
40032254	16 A 277 V AC (cos φ = 1.0)	50 × 10³	70 °C
	16 A 277 V AC (cos φ = 1.0)	20 × 10³	85 °C
	8 A 250 V AC (cos φ = 1.0)	50 × 10³	85 °C
	5 A 30 V DC (0 ms)	50 × 10³	85 °C
	24 A 277 V AC (cos φ = 1.0) ※1	50	85 °C
	16 A 277 V AC (cos φ = 1.0) ※2	10 × 10³	85 °C

※1: Test according to DIN EN 62368-1 (VDE 0868-1) / IEC62368-1; Clause G.2.2

※2: Test according to DIN EN 62368-1 (VDE 0868-1) /

IEC62368-1; Clause G.2.1: No temporary malfunction allowe

TV额定

耐冲击型 (ADW****H*)

文件编号	额定
UL/C-UL: E43149	TV-8 (240 V AC)

CQC认证品

标准型(ADW****)

文件编号	认证额定	次数	环境温度
CQC16002150890	8 A 250 V AC (通断频率 20次/分钟)	10 × 10³	-40 ~ +70 °C

- Type of insulation (Between contact and coil) : Basic insulation
- Pollution degree : 2
- Impulse withstand voltage : 2,500 V
- Rated insulation voltage : 250 V
- Category of environmental protection : RT II
- Type of interruption (Between open contacts) : Micro disconnection
- Mounting distance : 10 mm
- Duty factor : 50 %
- Test procedure : A

耐冲击型 (ADW****H*)

文件编号	认证额定	次数	环境温度
CQC16002150890 CQC19002229287	16 A 250 V AC (通断频率 ON: OFF = 1秒: 5秒)	10 × 10³	-40 ~ +70 °C

- Type of insulation (Between contact and coil) : Basic insulation
- Pollution degree : 2
- Impulse withstand voltage : 2,500 V
- Rated insulation voltage : 250 V
- Category of environmental protection : RT II
- Type of interruption (Between open contacts) : Micro disconnection
- Mounting distance : 10 mm
- Duty factor : 16.6 %
- Test procedure : A

绝缘特性 [INSULATION CHARACTERISTICS (IEC61810-1)]

Item	Characteristics
Clearance/Creepage distance (IEC61810-1)	Min. 5.5 mm/5.5 mm
Category of protection (IEC61810-1)	RT II
Tracking resistance (IEC60112)	PTI 175 (符合IEC60335-1型: PTI 325)
Insulation material group	III a
Over voltage category	III
Rated voltage	250V
Pollution degree	2
Type of insulation (Between contact and coil)	Reinforced insulation
Type of insulation (Between open contacts)	Micro disconnection

注) EN/IEC VDE Certified.

使用注意事项

■ 有关一般注意事项，请参阅“继电器使用注意事项”。
https://device.panasonic.cn/ac/c/control/relay/cautions_use/index.jsp

■ DW继电器使用注意事项

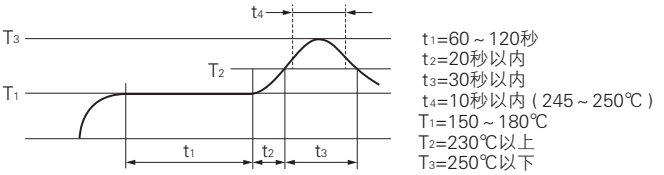
● 置位、复位脉冲时间

关于磁保持型的置位、复位脉冲时间，由于是根据使用环境温度的变化和 Usage 情况进行可靠动作，因此，线圈施加置位、复位脉冲时间在线圈额定电压下建议选择30 ms以上。

● 焊接及清洗条件

< 回流焊适用型安装条件 >

- IRS加热条件（推荐条件 回流次数: 1次，测量位置：继电器安装部印刷电路板表面）



• 安装时的注意事项

即使在上述条件下，根据安装密度状态及回流炉的加热方法、电路板的种类（金属电路板等），继电器外部及继电器内部的温度可能会极度升高，因此请充分确认实际使用状态后再进行使用。

■ 有关一般注意事项，请参阅“继电器使用注意事项”。

https://device.panasonic.cn/ac/c/control/relay/cautions_use/index.jsp

与线圈输入相关的注意事项

■ 长期持续通电

通常无通断动作，长年累月持续通电的继电器电路（仅发生异常时进行复位，通过b触点报警的应急灯、警报设备、异常检测电路），请采用常时无励磁的电路设计。

线圈在长期持续通电时，线圈本身的发热会引起线圈的绝缘老化、特性劣化。在这种电路中，请使用磁保持继电器。使用单稳态继电器时，请使用不易受外部环境影响的密封型继电器，为了避免接触不良及断线，请设计故障安全电路。

■ 关于直流线圈驱动电源

线圈驱动电源原则上为完全直流。但在含有脉动的情况下，虽可将脉动率保持在5%以下进行使用，但特性会有所不同，因此请通过实际使用进行确认。另外，电源波形原则上为方形波。

磁保持继电器的置位、复位电压施加时间请根据各继电器的使用条件进行确认。请对线圈施加线圈额定电压。

■ 关于线圈的连接

请按照接线图的指示连接有极继电器线圈的（+）、（-）。接线错误可能会导致误动作、异常发热、起火等，使得无法动作。

请勿对置位、复位线圈同时通电。

■ 最大施加电压和温度上升

原则上，会施加额定电压在线圈上，但施加的电压超出最大施加电压时，温度上升可能会导致线圈烧坏或层间短路。此外，使用环境温度范围也请勿超出产品目录的记述值。

● 线圈升温引起的吸合电压变化（热启动）

直流型继电器在向线圈连续通电后，如果先OFF再立即ON，线圈升温可能会导致线圈电阻增大，吸合电压稍稍升高。此外，在高温环境下使用时也会同样升高。

铜线的电阻温度系数为1℃约0.4%，线圈电阻按该比例增加。也就是说要使继电器工作，电压需大于吸合电压，吸合电压随着电阻值的增加而升高。但对于部分有极继电器而言，该变化率很小。

关于使用条件

■ 关于使用、环境、运输、保管条件

使用、运输、保管时，请避免阳光直射并保持常温、常湿、常压。

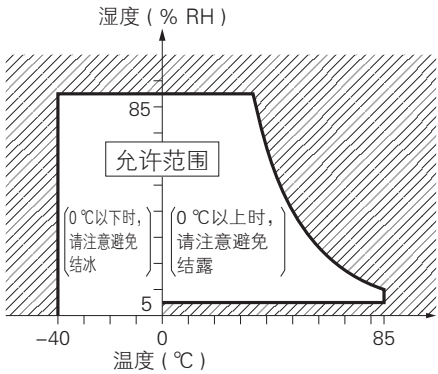
可使用、运输、保管的温湿度范围和气压如下所示。

1) 温度：

因继电器而异，因此请确认各自规格。此外，在管装包装状态下运输和保管时，可能与继电器主体的温度范围不同，因此请确认性能概要及包装规格。

2) 湿度：5 ~ 85 % RH

注) 不同温度的湿度范围有所不同，因此请控制在下图所示的湿度范围内。(允许温度因继电器而异。)



3) 气压：86 ~ 106 kPa

● 关于结露

结露是指在高温多湿的周围环境下，温度从高温突然变为低温，或从低温状态突然变为高温多湿状态的情况下，水蒸气发生冷凝，水滴附着于继电器上的现象。结露会导致绝缘老化、线圈断线、生锈等不良。对于结露引起的不良，我们很难做出保证。搭载设备的热耗散现象可能导致产品内部冷却加快，使结露加剧，因此请在实际使用状态的最恶劣条件下进行评估。(尤其是产品周围有高温发热体时，需要引起注意。含产品内部结露。)

● 关于结冰

0 °C 以下时，请注意避免结冰。结冰是指结露及异常多湿的环境中，在水分附着于继电器的状态下，温度降至冰点以下时水分冻结的现象。结冰可能会导致可动部粘着、动作延迟或触点之间结冰，造成触点导通故障等不良。结冰引起的不良恕不保修。搭载设备的热耗散现象可能导致产品内部冷却加快，使结冰加剧，因此请在实际使用状态的最恶劣条件下进行评估。

● 关于低温・低湿环境

长时间暴露于低温・低湿环境中时，塑料的强度可能会降低。

● 关于高温・多湿环境

长时间(含运输期间)保管于高温・多湿和有机气体・硫化气体环境中时，触点表面将生成硫化膜和氧化膜，可能会导致接触不稳定、触点故障及功能故障。请确认保管、运输的环境。

● 关于包装形态

请注意包装形态，尽量减小湿度、有机气体、硫化气体等的影响。

● 关于硅环境

在继电器周围使用硅类物质(硅橡胶、硅油、硅类涂层剂、硅填充剂等)时，会产生硅气(低分子硅氧烷等)，硅气会因塑料的渗透性而进入产品内部。

在这种环境下使用、保管继电器时，硅化物附着在触点上，可能会导致接触不良，因此请勿在继电器(包括塑料密封型继电器)附近使用会产生硅气的物体。

● 关于NOx的产生

若在湿度较高的环境中通断易产生电弧的负载，则电弧产生的NOx与从外部吸收的水分会生成硝酸，可能会腐蚀内部的金属部分，导致继电器动作故障。

请勿在环境湿度85 % RH以上(20 °C时的值)的环境中使用。不得不在这种环境下使用时，请咨询本公司营业负责人。

其他

■ 关于清洗

- 密封型继电器(塑料密封型继电器)虽然可以清洗，但焊接后应避免立即接触清洗液等较冷的液体。否则会有损密封性。
- 建议使用沸腾清洗(清洗液的温度应控制在40 °C以下)。请避免使用超声波清洗，否则会对继电器的特性造成负面影响。使用超声波清洗时，超声波能量会导致线圈断线及触点轻微粘合。

设计设备时，请参考【最新商品规格书】。
<订购・使用产品时的注意事项>
<https://device.panasonic.cn/ac/c/salespolicies/>

· 敬请垂询

松下电器机电(中国)有限公司

业务咨询:

北京: 北京市朝阳区景华南街5号远洋·光华国际C座3层06室
上海: 上海市浦东新区海阳西路666弄18号前滩信德中心15F, 1601-02
广州: 广州市天河区珠江新城珠江东路32号利通广场17楼
大连: 大连市西岗区中山路147号申茂大厦1601C
深圳: 深圳市南山区科发路91号华润置地大厦D座10楼
天津: 天津市和平区南京路75号天津国际大厦1001室
厦门: 厦门市厦禾路189号银行中心2311室

电话: 010-6562-6688
电话: 021-38552000
电话: 020-87130888
电话: 0411-88008676 / 8696
电话: 0755-22074488
电话: 022-58969100
电话: 0592-2387233

松下电器机电(中国)有限公司

注册地址: 中国(上海)自由贸易试验区
马吉路88号7、8号楼
二层全部位

联系地址: 上海浦东新区海阳西路
666弄18号前滩信德中心
15F, 1601-02

官方小程序

官方微信公众号



Panasonic

INDUSTRY

客户热线 400-920-9200 URL <https://device.panasonic.cn/ac>

All Rights Reserved © 2024 COPYRIGHT Panasonic Industry (China) Co., Ltd.

ASCTB8C 202407
Specifications are subject to change without notice.

印刷: 英惠数据处理(上海)有限公司
地址: 上海市长宁区1027号上海多媒体产业园39楼

广告