

功率继电器 ( 2 A以上 )

# LQ 继电器

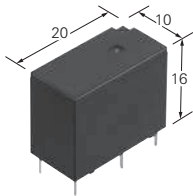
单品样本

**IN Your  
Future**

# LQ 继电器

符合IEC/EN60335-1<sup>※1※2</sup>、IEC/EN60079-15<sup>※3</sup> 1a/1c 10 A 小型功率继电器

〈保护结构〉塑料密封



(单位: mm)

## 特点

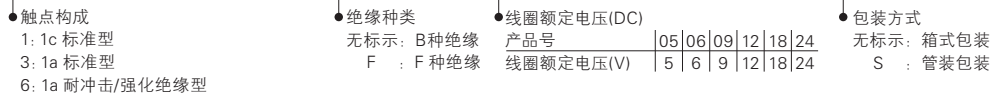
- 高容量 10 A、1a/1c 触点继电器
- 耐冲击/强化绝缘型已取得TV-3额定认证 (UL/C-UL认证)
- 符合IEC/EN60335-1<sup>※1※2</sup> (VDE认证)
  - ※1: 白色家电产品的通用安全规格
  - ※2: 1a型除底面外符合
- 符合IEC/EN60079-15<sup>※3</sup>
  - ※3: 防爆规格

## 用途

- 家电设备
- 工业设备

## 订货产品号体系

### ALQ



注) 1: 型号末尾“S”仅标示在内、外箱上,而不标示在继电器主体上。  
2: 也可提供48 V DC产品。详情请咨询本公司营业负责人。  
3: 耐冲击/强化绝缘型仅限F种12 V DC、24 V DC  
4: 另备有回流焊贴片对应品(焊剂密封型)。

功率继电器 ( 2 A以上 ) LQ 继电器

品 种

■ 标准型

触点构成	线圈额定电压	订货产品号*		包装数量	
		B种绝缘	F种绝缘	内箱	外箱
1a	5 V DC	ALQ305	ALQ3F05	箱式包装: 100 个 管装包装: 50 个	箱式包装: 500 个 管装包装: 1,000 个
	6 V DC	ALQ306	ALQ3F06		
	9 V DC	ALQ309	ALQ3F09		
	12 V DC	ALQ312	ALQ3F12		
	18 V DC	ALQ318	ALQ3F18		
	24 V DC	ALQ324	ALQ3F24		
1c	5 V DC	ALQ105	ALQ1F05		
	6 V DC	ALQ106	ALQ1F06		
	9 V DC	ALQ109	ALQ1F09		
	12 V DC	ALQ112	ALQ1F12		
	18 V DC	ALQ118	ALQ1F18		
	24 V DC	ALQ124	ALQ1F24		

※订购管装包装时请在产品号末尾加上“S”。

有关回流焊贴片对应品（焊剂密封型）的详情，请咨询本公司营业负责人。

■ 耐冲击/强化绝缘型

触点构成	线圈额定电压	订货产品号*	包装数量	
			内箱	外箱
1a	12 V DC	ALQ6F12	箱式包装: 100 个 管装包装: 50 个	箱式包装: 500 个 管装包装: 1,000 个
	24 V DC	ALQ6F24		

※订购管装包装时请在产品号末尾加上“S”。

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。

● 标准型

触点构成	线圈额定电压	吸合电压*1 ( at 20 ℃ )	释放电压*1 ( 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
1a	5 V DC	线圈额定电压的 75 % V以下 ( 初始值 )	线圈额定电压的 5 % V以上 ( 初始值 )	40 mA	125 Ω	200 mW	线圈额定电压的 130 % V ( at 85 ℃ ) *2 线圈额定电压的 180 % V ( at 20 ℃ )
	6 V DC			33.3 mA	180 Ω		
	9 V DC			22.2 mA	405 Ω		
	12 V DC			16.7 mA	720 Ω		
	18 V DC			11.1 mA	1,620 Ω		
	24 V DC			8.3 mA	2,880 Ω		
1c	5 V DC	线圈额定电压的 75 % V以下 ( 初始值 )	线圈额定电压的 5 % V以上 ( 初始值 )	80 mA	62.5 Ω	400 mW	线圈额定电压的 110 % V ( at 85 ℃ ) *2 线圈额定电压的 150 % V ( at 20 ℃ )
	6 V DC			66.7 mA	90 Ω		
	9 V DC			44.4 mA	202.5 Ω		
	12 V DC			33.3 mA	360 Ω		
	18 V DC			22.2 mA	810 Ω		
	24 V DC			16.7 mA	1,440 Ω		

※1：脉冲驱动 ( JIS C 5442 )

※2：吸合、释放电压以环境温度20 ℃为基准，每1 ℃上升约0.4 %。

因此，在高环境温度中使用继电器时，请考虑环境温度导致的吸合电压升高，在最大允许电压范围内确定线圈施加电压。

另外，安装到需要遵循电气用品安全法的设备上时，所有绝缘种类的继电器中，线圈内部温度 ( 环境温度 + 线圈温度上升值 ) 需要控制在115 ℃以内，必须设定环境温度、线圈施加电压、触点通电电流。请予以确认。

● 耐冲击/强化绝缘型

触点构成	线圈额定电压	吸合电压*1 ( at 20 ℃ )	释放电压*1 ( 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
1a	12 V DC	线圈额定电压的 80 % V以下 ( 初始值 )	线圈额定电压的 5 % V以上 ( 初始值 )	16.7 mA	720 Ω	200 mW	线圈额定电压的 130 % V ( at 85 ℃ ) *2 线圈额定电压的 180 % V ( at 20 ℃ )
	24 V DC			8.3 mA	2,880 Ω		

※1：脉冲驱动 ( JIS C 5442 )

※2：吸合、释放电压以环境温度20 ℃为基准，每1 ℃上升约0.4 %。

因此，在高环境温度中使用继电器时，请考虑环境温度导致的吸合电压升高，在最大允许电压范围内确定线圈施加电压。

另外，安装到需要遵循电气用品安全法的设备上时，所有绝缘种类的继电器中，线圈内部温度 ( 环境温度 + 线圈温度上升值 ) 需要控制在115 ℃以内，必须设定环境温度、线圈施加电压、触点通电电流。请予以确认。

功率继电器 ( 2 A以上 ) LQ 继电器

性能概要

项目		性能概要		
		标准型		耐冲击/强化绝缘型
触点额定	触点构成	1a	1c	1a
	接触电阻 ( 初始值 )	100 mΩ 以下 ( 使用6 V DC 1A电压下降法 )		
	触点材质	AgNi类		AgSnO <sub>2</sub> 类 ( 可动 ) /AgNi类 ( 固定 )
	触点容量 ( 电阻负载 )	5 A 30 V DC, 10 A 125 V AC, 5 A 250 V AC	a触点: 10 A 125 V AC, 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC b触点: 3 A 125 V AC, 2 A 250 V AC, 1 A 30 V DC	10 A 125 V AC, 8 A 250 V AC, 5 A 30 V DC
	触点最大允许功率 ( 电阻负载 )	1,250 VA, 150 W	a触点: 1,250 VA, 150 W b触点: 500 VA, 30 W	2000 VA, 150 W
	触点最大允许电压	250 V AC, 30 V DC		
	触点最大允许电流	10 A ( 125 V AC ) , 5 A ( 30 V DC )		
	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 )		
耐压 ( 初始值 )	触点间	1,000 V AC 1分钟 ( 检测电流: 10 mA )	750 V AC 1分钟 ( 检测电流: 10 mA )	1,000 V AC 1分钟 ( 检测电流: 10 mA )
	触点与线圈间	4,000 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	8,000 V		
时间特性 ( 初始值 )	动作时间	线圈额定电压 20 ms以下 ( at 20 °C、不含触点弹跳 )		
	复位时间	线圈额定电压 20 ms以下 ( at 20 °C、不含触点弹跳、有二极管 )		
耐冲击性	误动作冲击	294 m/s <sup>2</sup> ( 正弦半波脉冲: 11 ms、 检测时间: 10 μs )	196 m/s <sup>2</sup> ( 正弦半波脉冲: 11 ms、 检测时间: 10 μs )	294 m/s <sup>2</sup> ( 正弦半波脉冲: 11 ms、 检测时间: 10 μs )
	耐久冲击	980 m/s <sup>2</sup> (正弦半波脉冲: 6 ms )		
耐振性	误动作振动	10 ~ 55 Hz (复振幅: 1.6 mm、检测时间: 10 μs )		
	耐久振动	10 ~ 55 Hz (复振幅: 2 mm )		
通断寿命	机械寿命	1,000万次以上 (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 °C※4 ( 未开封状态下为 - 40 ~ + 60 °C ) 湿度: 5 ~ 85 % RH ( 应无结冰、结露 )		
	质量 ( 重量 )	约 7 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”。

※4: 吸合、释放电压以环境温度20 °C为基准, 每1 °C上升约0.4 %。  
因此, 在高环境温度中使用继电器时, 请考虑环境温度导致的吸合电压升高, 在最大允许电压范围内确定线圈施加电压。  
另外, 安装到需要遵循电气用品安全法的设备上时, 所有绝缘种类的继电器中, 线圈内部温度 (环境温度 + 线圈温度上升值) 需要控制在115 °C以内, 必须设定环境温度、线圈施加电压、触点通电电流。请予以确认。

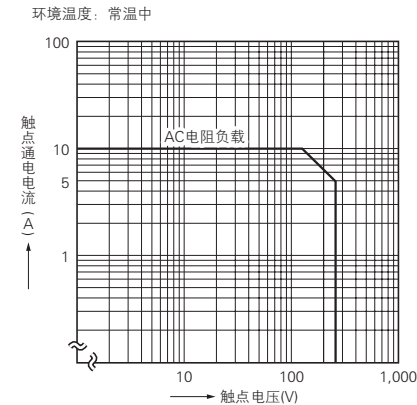
电气寿命

条件: at 20 °C、※ 有二极管

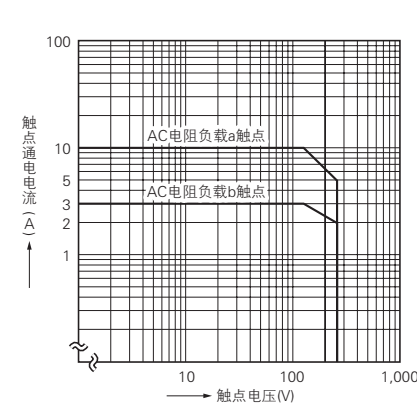
类型		负载	控制容量	通断次数	
标准型	1a		5 A 30 V DC	10万次以上（通断频率ON: OFF = 1.5 s: 1.5 s）	
			10A 125 V AC	5万次以上（通断频率ON: OFF = 1.5 s: 1.5 s）	
			5A 250 V AC	5万次以上（通断频率ON: OFF = 1.5 s: 1.5 s）	
			5 A 30 V DC	10万次以上（通断频率ON: OFF = 1.5 s: 1.5 s）	
	1c		10A 125 V AC	5万次以上（通断频率ON: OFF = 1.5 s: 1.5 s）	
			5A 250 V AC	5万次以上（通断频率ON: OFF = 1.5 s: 1.5 s）	
			3A 125 V AC	20万次以上（通断频率ON: OFF = 1.5 s: 1.5 s）	
			2A 250 V AC	20万次以上（通断频率ON: OFF = 1.5 s: 1.5 s）	
		1 A 30 V DC	10万次以上（通断频率ON: OFF = 1.5 s: 1.5 s）		
耐冲击/ 强化绝缘型	1a		电阻负载	10A 125 V AC	5万次以上（通断频率ON: OFF = 1 s: 9 s）
				8A 250 V AC	10万次以上（通断频率ON: OFF = 1 s: 9 s）
				5 A 30 V DC	10万次以上（通断频率ON: OFF = 1.5 s: 1.5s）
			电容负载	冲击40 A peak/100 μs 稳态1 A rms 250 V AC	10万次以上（通断频率ON: OFF = 1 s: 9s）
		电机负载	冲击30 A peak/0.5 s 稳态3 A rms cos ϕ = 0.5 250 V AC	30万次以上（通断频率ON: OFF = 1 s: 9s）	

参考数据

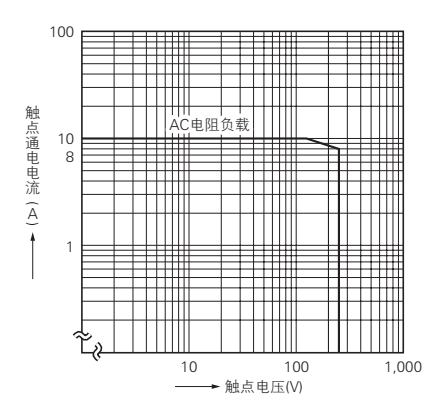
1-1. 通断容量的最大值  
( 标准型: 1a )



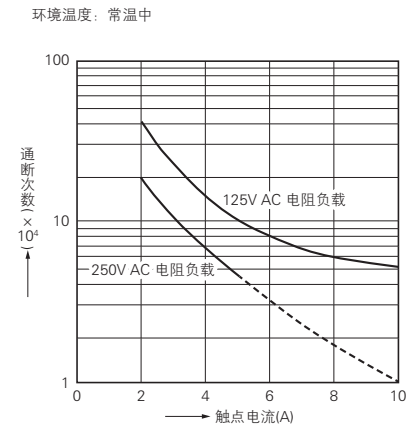
1-2. 通断容量的最大值  
( 标准型: 1c )



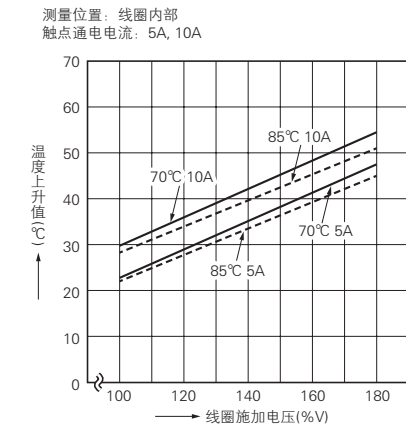
1-3. 通断容量的最大值  
( 耐冲击/强化绝缘型: 1a )



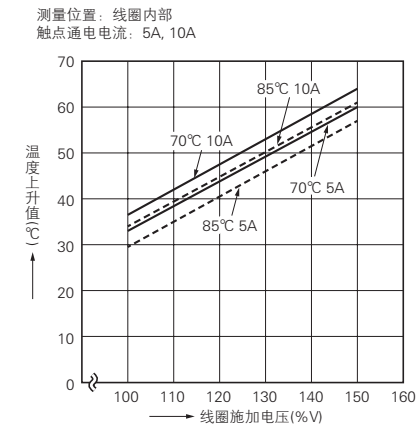
2. 通断寿命曲线  
( 标准型: a触点侧 )



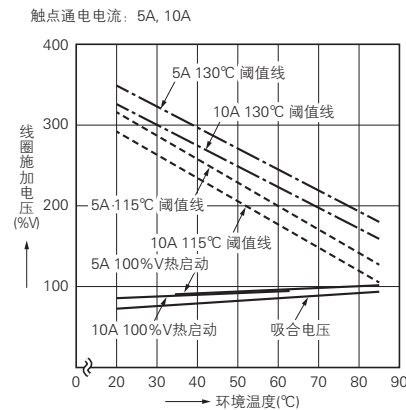
3-1. 线圈温度上升值  
( 标准型、耐冲击/强化绝缘型: 1a )



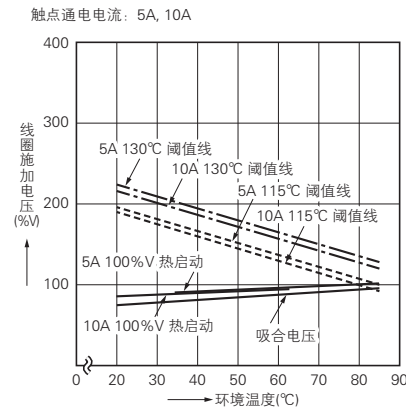
3-2. 线圈温度上升值  
( 标准型: 1c )



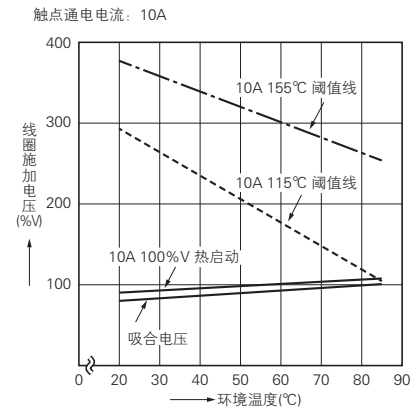
4-1. 环境温度特性  
( 标准型: 1a )



4-2. 环境温度特性  
( 标准型: 1c )



4-3. 环境温度特性  
( 耐冲击/强化绝缘型: 1a )



功率继电器 ( 2 A以上 ) LQ 继电器

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。

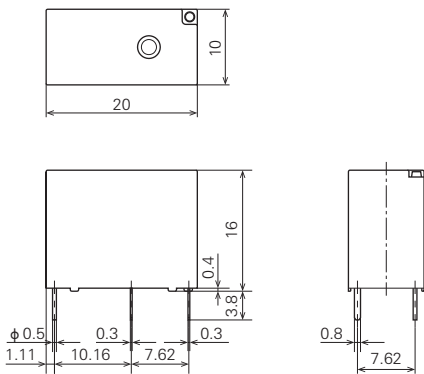
■ 标准型、耐冲击/强化绝缘型

● 1a

CAD数据

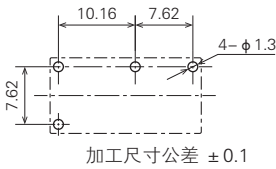


外形尺寸图



公差  
小于1mm ± 0.2  
小于1 ~ 5mm ± 0.3  
5mm以上 ± 0.4

印刷电路板推荐加工图  
( BOTTOM VIEW )



内部接线图  
( BOTTOM VIEW )



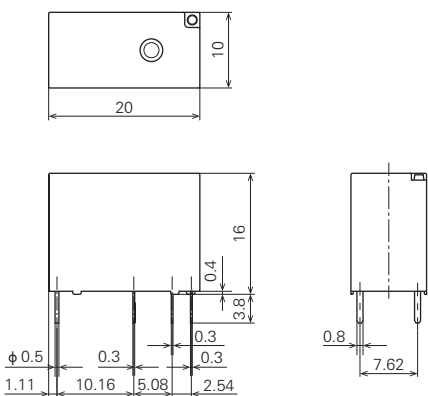
■ 标准型

● 1c

CAD数据

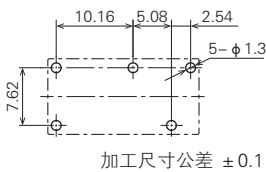


外形尺寸图



公差  
小于1mm ± 0.2  
小于1 ~ 5mm ± 0.3  
5mm以上 ± 0.4

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 ) LQ 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

1a ( ALQ3\*\*\*\* )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
E43028	10 A 277 V AC General use	6 × 10 <sup>3</sup>	40 °C
	5 A 277 V AC General use	100 × 10 <sup>3</sup>	40 °C
	5 A 277 V AC General use	50 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
	5 A 240 V AC General use	6 × 10 <sup>3</sup>	105 °C
	10 A 125 V AC General use	50 × 10 <sup>3</sup>	40 °C
	10 A 125 V AC General use	10 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
	5 A 30 V DC General use	100 × 10 <sup>3</sup>	40 °C
	5 A 30 V DC General use	50 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
	4 A 125 V AC Resistive	100 × 10 <sup>3</sup>	105 °C
	7 A 125 V AC Resistive	100 × 10 <sup>3</sup>	75 °C
	8.75 A 240 V AC Resistive	100 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
	1/6 HP 277 V AC	10 <sup>3</sup>	40 °C
	1/6 HP 125 V AC	10 <sup>3</sup>	40 °C
	4 FLA/4 LRA 277 V AC	100 × 10 <sup>3</sup>	105 °C
	2 FLA/12 LRA 120 V AC	6 × 10 <sup>3</sup>	105 °C
	2.3 A 240 V AC Pilot Duty	6 × 10 <sup>3</sup>	75 °C
	1.5 A 125 V AC Pilot Duty	100 × 10 <sup>3</sup>	80 °C
	1 A 125 V AC Pilot Duty	100 × 10 <sup>3</sup>	105 °C
	1 A 240 V AC Pilot Duty	100 × 10 <sup>3</sup>	105 °C
	0.5 A 30 V DC Pilot Duty	100 × 10 <sup>3</sup>	75 °C
	2 A 120 V AC Tungsten	6 × 10 <sup>3</sup>	105 °C
	1 A 240 V AC Tungsten	6 × 10 <sup>3</sup>	75 °C
	1.5 A 24 V AC Inductive ( pf 0.35 )	500 × 10 <sup>3</sup>	25 °C
	1 A 250 V AC Inductive ( pf 0.35 )	500 × 10 <sup>3</sup>	25 °C
	1.5 A 125 V AC Inductive ( pf 0.5 )	500 × 10 <sup>3</sup>	25 °C
	10 A 277 V AC General use ( Class F only )	6 × 10 <sup>3</sup>	105 °C

※ Pilot Duty遵循UL508的条件。

● 耐冲击/强化绝缘型

1a ( ALQ6F\*\*\*\* )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
E43028	8 A 277 V AC General use	6 × 10 <sup>3</sup>	105 °C
	1/2 HP 250 V AC	10 <sup>3</sup>	40 °C
	10 A 125 V AC General use	6 × 10 <sup>3</sup>	105 °C
	5 A 30 V DC Resistive	6 × 10 <sup>3</sup>	105 °C

CSA认证品

有关CSA标准，已取得C-UL认证

1c ( ALQ1\*\*\*\* )

文件编号	触点	认证额定	次数	环境温度
E43028	N.O.	10 A 277 V AC General use	6 × 10 <sup>3</sup>	40 °C
		5 A 277 V AC General use	100 × 10 <sup>3</sup>	40 °C
		5 A 277 V AC General use	50 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
		10 A 125 V AC General use	50 × 10 <sup>3</sup>	40 °C
		10 A 125 V AC General use	10 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
		5 A 30 V DC General use	100 × 10 <sup>3</sup>	40 °C
		5 A 30 V DC General use	50 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
		5 A 240 V AC Resistive	100 × 10 <sup>3</sup>	80 °C
		1/6 HP 277 V AC	10 <sup>3</sup>	40 °C
		1/6 HP 125 V AC	10 <sup>3</sup>	40 °C
		4 FLA/4 LRA 277 V AC	100 × 10 <sup>3</sup>	105 °C
		3 FLA/18 LRA 240 V AC	100 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
		1 A 240 V AC Pilot Duty	100 × 10 <sup>3</sup>	80 °C
		3 A 120 V AC Pilot Duty	100 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
		10 A 277 V AC General use ( Class F only )	6 × 10 <sup>3</sup>	105 °C
	N.C.	3 A 125 V AC General use	100 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
		2 A 277 V AC General use	100 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
		1 A 30 V DC General use	100 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
		2 A 30 V DC Resistive	100 × 10 <sup>3</sup>	40 °C
		3 A 240 V AC Resistive	100 × 10 <sup>3</sup>	80 °C
		2 A 120 V AC Pilot Duty	100 × 10 <sup>3</sup>	80 °C

功率继电器 ( 2 A以上 ) LQ 继电器

VDE认证品

● 标准型

1a ( ALQ3\*\*\*\* )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
40032836	10 A 250 V AC ( cos ϕ = 1.0 )	10 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
	10 A 250 V AC ( cos ϕ = 0.4 )	10 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
	5 A 250 V AC ( cos ϕ = 1.0 )	50 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
	5 A 30 V DC ( 0 ms )	10 × 10 <sup>3</sup>	85 °C

● 耐冲击/强化绝缘型

1a ( ALQ6F\*\*\* )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
40032836	8 A 250 V AC ( cos ϕ = 1.0 )	10 <sup>3</sup>	105 °C
	10 A 250 V AC ( cos ϕ = 0.4 )	10 <sup>3</sup>	85 °C
	5 A 30 V DC ( 0 ms )	10 <sup>3</sup>	105 °C

TV额定

● 耐冲击/强化绝缘型

1a ( ALQ6F\*\*\* )

文件编号	认证额定
E43028	TV-3

CQC认证品

● 标准型 ( ※耐冲击/强化绝缘型未取得认证 )

1a ( ALQ3\*\*\*\* )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
CQC14002108384	5 A 250 V AC ( 通断频率 20次/分钟 )	10 × 10 <sup>3</sup>	-40 ~ +85 °C

- 绝缘类型 : 基本绝缘
- 污染等级 : 2
- 冲击电压 : 2,500 V
- 额定绝缘电压 : 250 V
- 环境保护类别 : RT III
- 切断类型 : 微断开
- 安装距离 : 10 mm
- 占空比 : 50 %
- 试验程序 : A
- 机械耐久性循环次数 : 10 × 10<sup>6</sup>

1c ( ALQ1\*\*\*\* )

文件编号	触点	认证额定	次数	环境温度
40032836	N.O.	10 A 250 V AC ( cos ϕ = 1.0 )	10 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
		10 A 250 V AC ( cos ϕ = 0.4 )	10 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
		5 A 250 V AC ( cos ϕ = 1.0 )	50 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
		5 A 30 V DC ( 0 ms )	10 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
	N.C.	3 A 250 V AC ( cos ϕ = 0.4 )	10 × 10 <sup>3</sup>	85 °C

1c ( ALQ1\*\*\*\* )

文件编号	触点	认证额定	次数	环境温度
CQC14002108384	N.O.	5 A 250 V AC ( 通断频率 20次/分钟 )	10 × 10 <sup>3</sup>	-40 ~ +85 °C
	N.C.	2 A 250 V AC ( 通断频率 20次/分钟 )	10 × 10 <sup>3</sup>	-40 ~ +85 °C

- 绝缘类型 : 基本绝缘
- 污染等级 : 2
- 冲击电压 : 2,500 V
- 额定绝缘电压 : 250 V
- 环境保护类别 : RT III
- 切断类型 : 微断开
- 安装距离 : 10 mm
- 占空比 : 50 %
- 试验程序 : A
- 机械耐久性循环次数 : 10 × 10<sup>6</sup>

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

Item	Characteristics	
Clearance/Creepage distance ( IEC61810-1 )	标准型	1a: Min. 4.0 mm/Min. 4.0 mm, 1c: Min. 3.5 mm/Min. 3.5 mm
	耐冲击/强化绝缘型	Min. 5.5 mm/5.5 mm
Category of protection ( IEC61810-1 )	RT III	
Tracking resistance ( IEC60112 )	PTI 175	
Insulation material group	III a	
Over voltage category	III	
Rated voltage	250 V	
Pollution degree	2	
Type of insulation ( Between contact and coil )	标准型	Basic insulation
	耐冲击/强化绝缘型	Reinforced insulation
Type of insulation ( Between open contacts )	Micro disconnection	

注 ) 标准型: 记载为实际值

耐冲击/强化绝缘型: 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](https://device.panasonic.cn/ac/c/control/relay/cautions_use/index.jsp)

## ■ 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](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

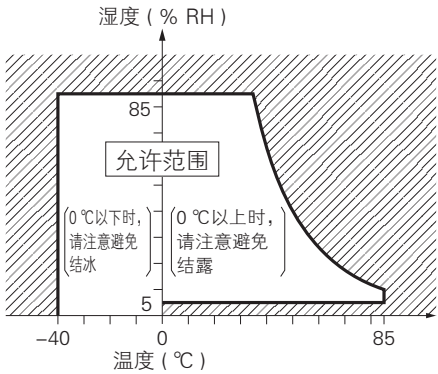
使用、运输、保管时，请避免阳光直射并保持常温、常湿、常压。  
可使用、运输、保管的温湿度范围和气压如下所示。

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

长时间曝露于低温・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【最新的商品规格书】。  
<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 © 2025 COPYRIGHT Panasonic Industry (China) Co., Ltd.

ASCTB92C 202502  
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