

功率继电器 ( 2 A以上 )

# HE-S 继电器

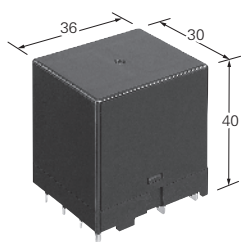
单品样本

**IN Your  
Future**

# HE-S 继电器

适用于能源管理、工业机械用途的小型尺寸、2a、2a1b 40 A功率继电器

〈保护构造〉焊剂密封



(单位: mm)

## 特点

- 可进行大容量 40 A通电, 带粘连检测功能 (2a1b)
- 小型尺寸
- 低功耗: 1,880 mW (保持功率: 170 mW)
- 触点GAP (符合 VDE0126)
- 强制导向触点构造 (EN60947-4-1 适合镜像触点)

## 用途

- 太阳能发电系统 (功率调节器)
- UPS (不间断电源装置)
- 逆变器
- 商用空调
- 各种工业设备

注) 关于电气用品安全法, 请参阅使用过程中的注意事项。

## 详细特点

### ■ 电气寿命 (电阻负载)

a触点	标准型	长寿命型
20 A 277 V AC	10万次	20万次
30 A 220 V AC	—	10万次
35 A 277 V AC	3万次	5万次
40 A 277 V AC	1000次	1000次
5 A 110 V DC	1万次	1万次

### ■ 触点GAP: 3.2 mm

符合欧洲太阳能发电标准 (VDE0126)

EN61810-1: 适合耐浪涌电压2.5 kV (触点间)

### ■ 触点间距 (初始值)

a触点	3.2 mm以上 (各1a触点)
b触点	0.7 mm以上 0.5 mm以上 (a触点粘连时)

### ■ 可通过降低线圈保持电压<sup>※</sup>减小功耗

可将线圈保持电压降低到线圈额定电压的30 % V<sub>0</sub>。  
从而功耗相当于170 mW, 可有助于设备节能。

※ 线圈保持电压: 线圈施加额定电压后经过100 ms之后的线圈电压

### ■ 绝缘距离 (初始值)

a触点-线圈间	11.0 mm以上 (空间/爬电)
b触点-线圈间	3.2 mm以上 (空间/爬电)
a触点异极触点相互间	8.2 mm以上 (空间/爬电)
a触点-b触点间	12.8 mm以上 (空间/爬电)

### ■ 符合强制导向触点构造 (EN60947-4-1)

该构造可检测主触点的熔断, 构建安全回路。

- a触点、b触点不会同时关闭的构造
- a触点粘连时, 确保触点间隔在0.5 mm以上的构造 (b触点)

注)b触点用于监视a触点状态, 可用作辅助触点的功能。

状态	正常工作时		a触点粘连时
	无励磁时	励磁时	无励磁时
镜像触点构造			

功率继电器 ( 2 A以上 ) HE-S 继电器

订货产品号体系

AHES

9

● 触点构成、动作机能  
3: 2a 单稳态型  
4: 2a1b 单稳态型

● 触点规格  
1: 标准型  
2: 长寿命型

● 端子形状  
9: 印刷板端子

● 线圈额定电压(DC)  
产品号  
线圈额定电压(V)

0	1	2	3	5
6	12	24	48	9

● 国外安全标准签章  
Q : UL/C-UL, VDE, CQC  
无标示: UL/C-UL, VDE

品 种

触点构成	线圈额定电压	订货产品号		包装数量	
		标准型	长寿命型	内箱	外箱
2a	6 V DC	AHES3190 ( Q )	AHES3290 ( Q )	25 个	100 个
	9 V DC	AHES3195 ( Q )	AHES3295 ( Q )		
	12 V DC	AHES3191 ( Q )	AHES3291 ( Q )		
	24 V DC	AHES3192 ( Q )	AHES3292 ( Q )		
	48 V DC	AHES3193 ( Q )	AHES3293 ( Q )		
2a1b	6 V DC	AHES4190 ( Q )	AHES4290 ( Q )		
	9 V DC	AHES4195 ( Q )	AHES4295 ( Q )		
	12 V DC	AHES4191 ( Q )	AHES4291 ( Q )		
	24 V DC	AHES4192 ( Q )	AHES4292 ( Q )		
	48 V DC	AHES4193 ( Q )	AHES4293 ( Q )		

注) 型号末尾 ( Q )表示CQC认证品，无标示时表示非CQC认证产品。

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  $\pm 5\%$  的范围内使用继电器。
- 所谓“初始”是指产品到货时的状态。

线圈额定电压	吸合电压 <sup>※1</sup> ( at 20 ℃ )	释放电压 <sup>※1</sup> ( at 20 ℃ )	额定励磁电流 ( $\pm 10\%$ , at 20 ℃ )	线圈电阻 ( $\pm 10\%$ , at 20 ℃ )	额定功耗	最大施加电压 ( at 55 ℃ )
6 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 )	313 mA	19.1 $\Omega$	1,880 mW 保持时 <sup>※2</sup> : 170 mW <sup>※3</sup>	线圈额定电压的 110 % V 线圈额定电压的 150 % V <sup>※4</sup>
9 V DC			209 mA	43.1 $\Omega$		
12 V DC			157 mA	76.6 $\Omega$		
24 V DC			78 mA	306.4 $\Omega$		
48 V DC			39 mA	1,225.5 $\Omega$		

※1: 脉冲驱动 ( JIS C 5442 )

※2: 在保持电压下使用时，请在对线圈施加额定电压经过100 ms之后切换为保持电压。

※3: 线圈保持电压 30 % V时

※4: 施加时间累计24小时以下时

功率继电器 ( 2 A以上 ) HE-S 继电器

性能概要

项目			性能概要
触点额定	触点构成		2a, 2a1b
	a触点	接触电阻（初始值）	100 mΩ 以下( 使用6 V DC 1 A电压下降法 ) 3 mΩ 以下（使用6 V DC 40 A电压下降法：参考值）
		触点材质	AgSnO <sub>2</sub> 类
	b触点※7	接触电阻（初始值）	100 mΩ 以下（使用 1 A 6 V DC电压下降法）
		触点材质	在AgNi类上闪镀Au
	a触点	触点容量（电阻负载）	40 A 277 V AC, 5 A 110 V DC
		触点最大允许电力（电阻负载）	11,080 VA, 550 W
		触点最大允许电压	480 V AC, 110 V DC
		触点最大允许电流※6	40 A（环境温度70 ℃以下时） 35 A（环境温度70 ~ 85 ℃时）
		最小适用负载（参考值）※1	100 mA 5 V DC
	b触点※7	触点容量（电阻负载）	1 A 277 V AC, 1 A 30 V DC
		触点最大允许功率（电阻负载）	277 VA, 30 W
		触点最大允许电压	277 V AC, 30 V DC
		触点最大允许电流	1 A
		最小适用负载（参考值）※1	10 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，测定与耐电压项相同的位置)
过电流耐受性（a触点、初始）			1,000 A以下 通电1 ms 3次( 参考值 )
耐电压（初始值）	a触点间	2,000 V AC 1分钟（检测电流：10 mA）	
	a触点—线圈间	5,000 V AC 1分钟（检测电流：10 mA）	
	a触点异极触点相互间	5,000 V AC 1分钟（检测电流：10 mA）	
	b触点间※7	1,000 V AC 1分钟（检测电流：10 mA）	
	b触点—线圈间※7	2,000 V AC 1分钟（检测电流：10 mA）	
	a触点—b触点间※7	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		10,000 V（a触点—线圈间） 2,500 V（b触点—线圈间）
	线圈保持电压※3		
时间特性（初始值）	动作时间		线圈额定电压 30 ms以下（at 20 ℃、不含触点弹跳）
	复位时间※4		线圈额定电压 10 ms以下（at 20 ℃、不含触点弹跳、无二极管）
耐冲击性	误动作冲击		98 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 mm、检测时间：10 μs）
	耐久振动		10 ~ 55 Hz（复振幅：1.5 mm）
通断寿命	机械寿命		500万次以上（通断频率：180次/分钟）
使用条件	使用环境、运输、保管条件※5		温度：- 40 ~ + 70 ℃（触点最大允许电流 40 A） - 40 ~ + 85 ℃（触点最大允许电流 35 A、以及运输与保管时） 湿度：5 ~ 85 % RH（应无结冰、结露）
质量（重量）			约 64 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: 线圈保持电压是指线圈施加额定电压后经过 100 ms 之后的线圈电压。

※4: 与线圈并联连接二极管等时, 复位时间会变长, 因此请通过实际使用进行确认。

※5: 55 °C 以上使用时, 请将线圈保持电压设为 30 ~ 60 % V。有关使用环境温度, 详情请参阅“继电器使用注意事项”。

※6: 为电气用品安全法的对象时, 请按照“标准型: 25 A 以下, 长寿命型: 35 A 以下”标准使用。

※7: 关于 b 触点, 仅 2a1b 型适用。

功率继电器 ( 2 A以上 ) HE-S 继电器

■ 电气寿命

关于b触点，仅2a1b型适用。

● 标准型

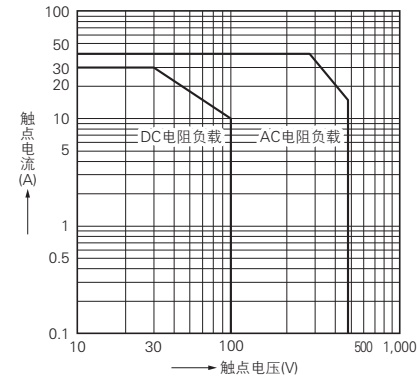
类型	负载	控制容量	通断次数
a触点	电阻负载	20 A 277 V AC	10万次以上 (ON : OFF = 1 秒 : 9秒)
		35 A 277 V AC	3万次以上 (ON : OFF = 1 秒 : 9秒)
		40 A 277 V AC	1000次以上 (ON : OFF = 1 秒 : 9秒)
		5 A 110 V DC	1万次以上 (ON : OFF = 1 秒 : 9秒)
b触点	电阻负载	35 A 250 V AC ( cos $\phi$ = 0.8 )	3万次以上 (ON : OFF = 0.1秒 : 10秒)
		1 A 277 V AC	10万次以上 (ON : OFF = 1 秒 : 9秒)
		1 A 30 V DC	10万次以上 (ON : OFF = 1 秒 : 9秒)

● 长寿命型

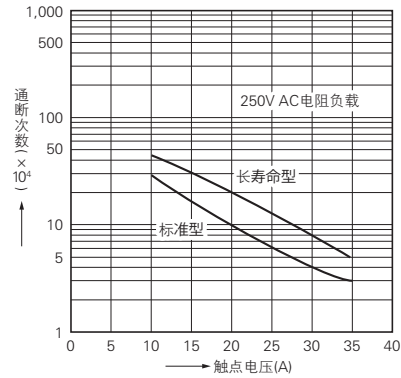
类型	负载	控制容量	通断次数
a触点	电阻负载	20 A 277 V AC	20万次以上 (ON : OFF = 1 秒 : 9秒)
		30 A 220 V AC	10万次以上 (ON : OFF = 1 秒 : 9秒)
		35 A 277 V AC	5万次以上 (ON : OFF = 1 秒 : 9秒)
		40 A 277 V AC	1000次以上 (ON : OFF = 1 秒 : 9秒)
		5 A 110 V DC	1万次以上 (ON : OFF = 1 秒 : 9秒)
b触点	电阻负载	35 A 250 V AC ( cos $\phi$ = 0.8 )	5万次以上 (ON : OFF = 0.1秒 : 10秒)
		1 A 277 V AC	10万次以上 (ON : OFF = 1 秒 : 9秒)
		1 A 30 V DC	10万次以上 (ON : OFF = 1 秒 : 9秒)

参考数据

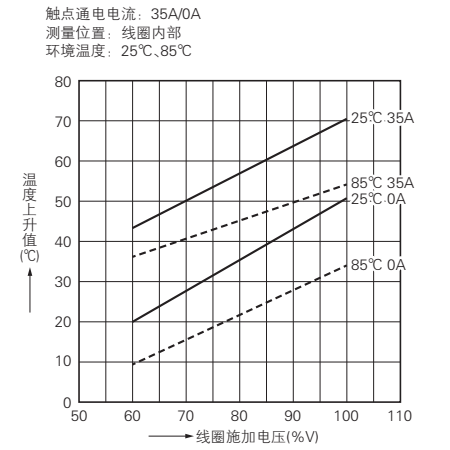
1. 通断容量的最大值



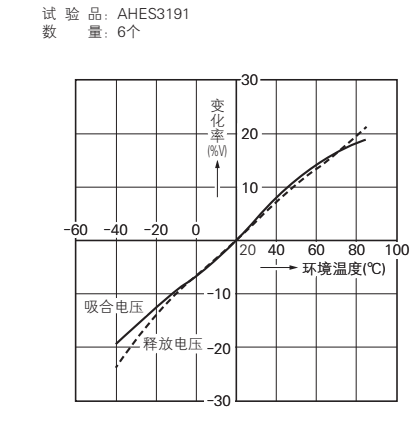
2. 通断寿命曲线



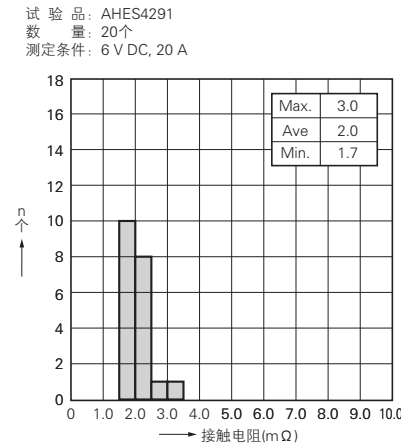
3. 线圈温度上升值



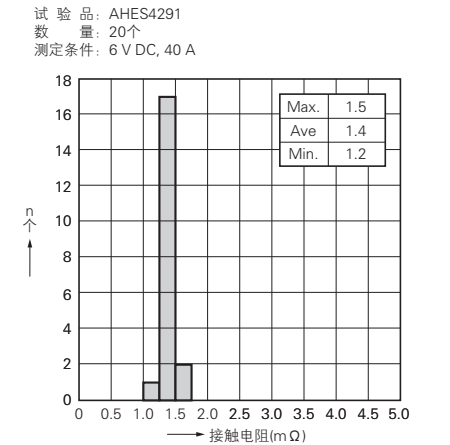
4. 环境温度特性 (平均值)



5-1. 接触电阻 ( 6 V DC, 20 A )



5-2. 接触电阻 ( 6 V DC, 40 A )



功率继电器 ( 2 A以上 ) HE-S 继电器

尺寸图 ( 单位: mm )

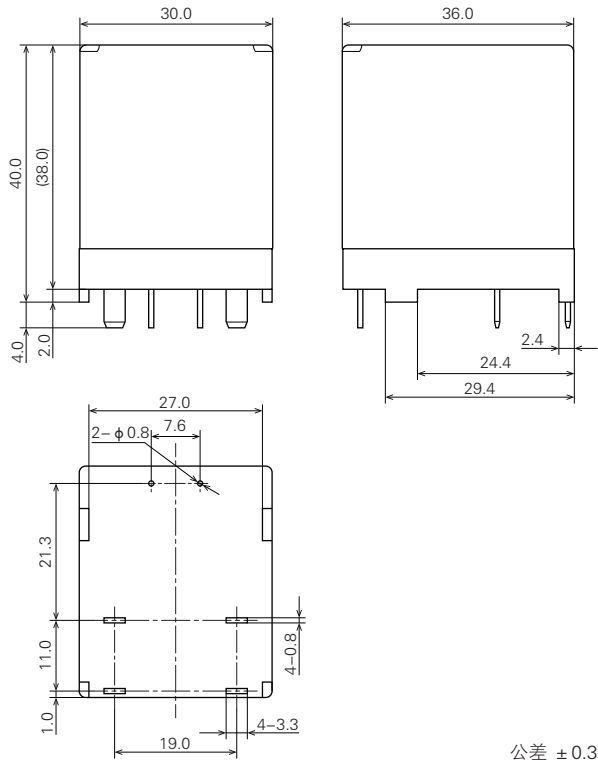
CAD数据 标记的商品可以通过控制机器官网下载CAD数据。

2a

CAD数据

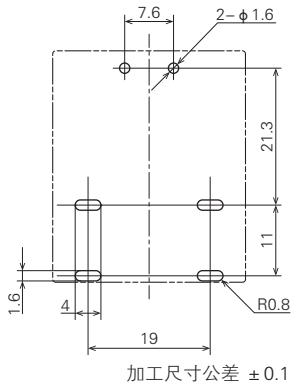


外形尺寸图

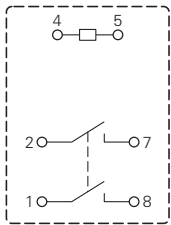


注) 各端子尺寸不包括预焊焊锡厚度

印刷电路板推荐加工图  
( BOTTOM VIEW )



内部接线图  
( BOTTOM VIEW )

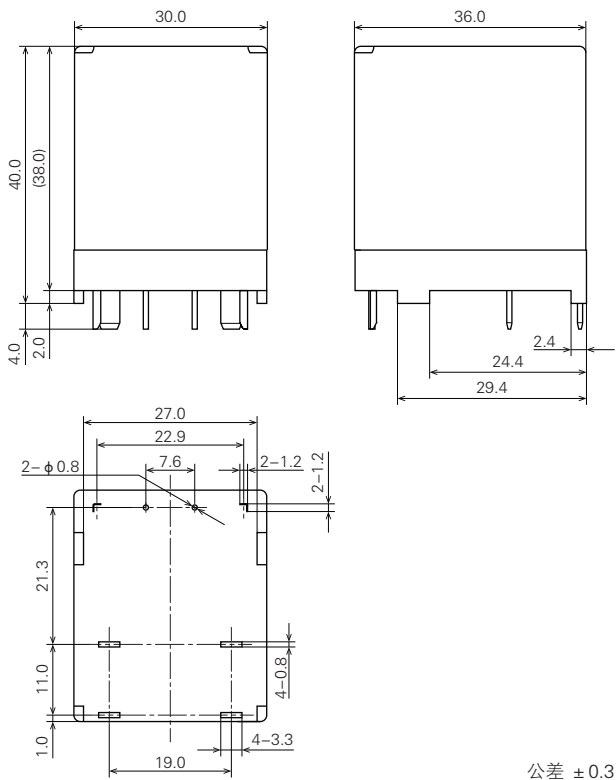


2a1b

CAD数据

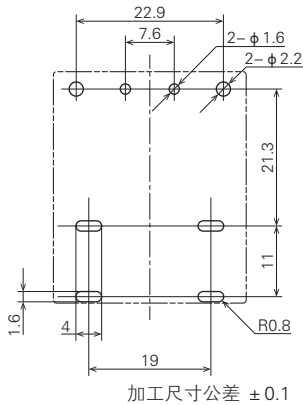


外形尺寸图

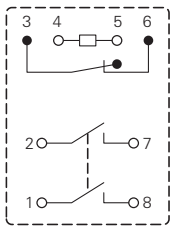


注) 各端子尺寸不包括预焊焊锡厚度

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 ) HE-S 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

2a, 2a1b ( N.O. )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
E43149	35 A 277 V AC Resistive	30 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
	20 A 277 V AC Resistive	100 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
	15 A 480 V AC Resistive	100 × 10 <sup>3</sup>	85 °C

2a1b ( N.O. )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
E43149	Make/Break 35 A, Rated 45 A 277 V AC Resistive	6 × 10 <sup>3</sup>	85 °C

2a1b ( N.C. )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
E43149	1 A 277 V AC Resistive	100 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
	1 A 30 V DC Resistive	100 × 10 <sup>3</sup>	85 °C

CSA 认证品

有关CSA标准，已取得C-UL认证

VDE 认证品

● 标准型、长寿命型 ( 通用 )

2a, 2a1b ( N.O. )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
40042442	AC-3 480 V AC 8 A cos φ = 0.65	30 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
	AC-3 230 V AC 12 A cos φ = 0.65	30 × 10 <sup>3</sup>	
	250 V AC 20 A cos φ = 1	80 × 10 <sup>3</sup>	
	AC-7a 263 V AC 35 A cos φ = 0.8	30 × 10 <sup>3</sup>	
	AC-7a 263 V AC 52.5 A cos φ = 0.8	50	

2a1b ( N.C. )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
40042442	DC-13 24 V DC 1 A, L/R = 48 ms	80 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
	30 V DC 1 A 0 ms	80 × 10 <sup>3</sup>	

TV 额定

● 标准型

2a, 2a1b ( N.O. )

文件编号	认证额定
E43149	TV-8

CQC ( 仅末尾带O型号经过了认证 )

● 标准型

2a, 2a1b ( N.O. )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
CQC20002260136	40 A 277 V AC	10 × 10 <sup>3</sup>	-40 ~ +20 °C

2a1b ( N.C. )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
CQC20002260136	1 A 277 V AC	10 × 10 <sup>3</sup>	-40 ~ +20 °C
CQC20002260136	1 A 30 V DC	10 × 10 <sup>3</sup>	-40 ~ +20 °C

● 长寿命型

2a, 2a1b ( N.O. )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
E43149	35 A 277 V AC Resistive	50 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
	20 A 277 V AC Resistive	200 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
	15 A 480 V AC Resistive	100 × 10 <sup>3</sup>	85 °C

2a1b ( N.O. )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
E43149	Make/Break 35 A, Rated 45 A 277 V AC Resistive	6 × 10 <sup>3</sup>	85 °C

2a1b ( N.C. )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
E43149	1 A 277 V AC Resistive	100 × 10 <sup>3</sup>	85 °C
	1 A 30 V DC Resistive	100 × 10 <sup>3</sup>	85 °C

● 长寿命型

2a, 2a1b ( N.O. )

文件编号	认证额定
E43149	TV-10

● 长寿命型

2a, 2a1b ( N.O. )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
CQC20002260136	40 A 277 V AC	15 × 10 <sup>3</sup>	-40 ~ +70 °C

2a1b ( N.C. )

文件编号	认证额定	次数	环境温度
CQC20002260136	1 A 277 V AC	15 × 10 <sup>3</sup>	-40 ~ +70 °C
CQC20002260136	1 A 30 V DC	15 × 10 <sup>3</sup>	-40 ~ +70 °C

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

Item	Characteristics
Clearance/Creepage distance ( IEC61810-1 )	Min. 5.5/8.0 mm ( Form A contact )
Category of protection ( IEC61810-1 )	RT II
Tracking resistance ( IEC60112 )	PTI 175
Insulation material group	III a
Over voltage category	III
Rated voltage	250 V
Pollution degree	3
Type of insulation ( Between contact and coil )	Reinforced insulation
Type of insulation ( Between open contact )	Full disconnection

注) 记载为实际值。

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)

■ HE-S继电器使用注意事项

- 通过PWM控制使用线圈保持电压时，请通过实际机器确认动作。
- 关于电气用品安全法  
为电气用品安全法的对象时，请在下述通电电流以下进行使用。
  - 标准型：25 A以下
  - 长寿命型：35 A以下
- 将本继电器用作直流高电压开关时，最终故障模式可能会导致无法切断。  
如果无法切断，则在最坏的情况下有可能使火势蔓延到周围区域，因此请对其进行配置为1秒内关闭电源，并考虑使用故障安全电路以确保设备安全。  
另外，请使用压敏电阻吸收线圈的浪涌。  
使用二极管时，触点分断速度会变慢，切断性能降低。  
<推荐压敏电阻>  
能量耐受量：1 J以上  
压敏电阻电压：线圈额定电压1.5倍  
使用L/R > 1 ms 的电感负载 ( L负载 ) 时，除电感负载外，还请采取浪涌吸收措施。
- 对b触点进行粘连检测时，请考虑复位时间和弹跳时间，并在时间上保留充分余量。( 仅限2a1b型 )

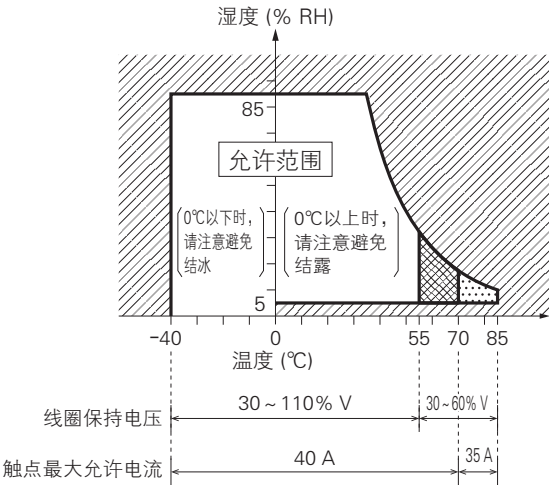
● 使用及运输、保管条件

- 1) 温度
  - 40 ~ + 70 °C ( 触点最大允许电流 40 A )
  - 40 ~ + 85 °C ( 触点最大允许电流 35 A )

注) 55 °C 以上使用时，请将线圈保持电压设为30 ~ 60 % V。
- 2) 湿度
  - 5 ~ 85 % RH

注) 不同温度的湿度范围有所不同，因此请控制在图示范围内。
- 3) 气压
  - 86 ~ 106 kPa

【 可使用、运输、保管的温湿度范围 】





功率继电器 ( 2 A以上 ) HE-S 继电器

● 焊接条件

请遵守以下条件。

1) 自动焊接

( 1 ) 预加热

温度	120 ℃以下 ( 焊接面端子部 )
时间	120秒以内

( 2 ) 焊接

焊接温度	260 ± 5 ℃
焊接时间	10秒以内

2) 手动焊接

焊接温度	270 ℃以下	350 ℃以下
焊接时间	10秒以内	5秒以内

注) 对继电器产生的影响因实际使用的基板种类等而异，因此请通过实际使用的基板进行确认。

## ■ 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

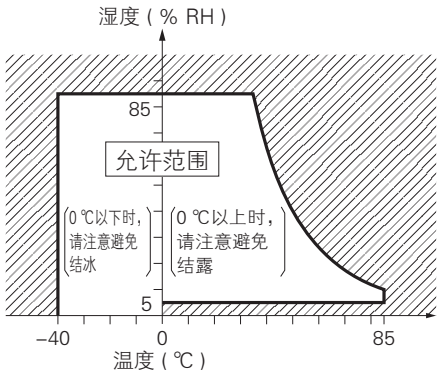
使用、运输、保管时，请避免阳光直射并保持常温、常湿、常压。  
可使用、运输、保管的温湿度范围和气压如下所示。

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

ASCTB360C 202408  
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