

# HFE39

# 小型大功率磁保持继电器



认证号: E134517



认证号: 40049970



File No.: CQC20002257171



## 特性

- 20A触点切换能力
- 磁保持继电器
- 抗浪涌电流能力达350A/2ms

RoHS compliant

## 触点参数

触点形式	2H, 2D, 1HD	
接触电阻 <sup>(1)</sup>	≤20mΩ (1A 24VDC)	
触点材料	AgSnO <sub>2</sub>	
触点负载	2H	16A 250VAC, 1 x 10 <sup>5</sup> 次 (阻性负载) <sup>(2)</sup> 20A 250VAC, 1 x 10 <sup>5</sup> 次 (阻性负载) <sup>(2)</sup> 1.5HP 250VAC, 5 x 10 <sup>4</sup> 次 (马达负载)
	2D	10A 277VAC, 2 x 10 <sup>5</sup> 次 (电子整流器) 10A 277VAC, 3 x 10 <sup>5</sup> 次 (标准整流器) 10A 240VAC, 2.5 x 10 <sup>5</sup> 次 (TV-10)
	1HD	16A 250VAC, 5 x 10 <sup>4</sup> 次 (阻性负载)
最大切换电压	277VAC	
最大切换电流	20A	
最大切换功率	5000VA	
机械耐久性	1 x 10 <sup>6</sup> 次	
电耐久性	详见“触点负载”	

备注: (1)上述值为初始值。

(2)如订货产品电耐久性需要达到1 x 10<sup>5</sup> 次 (20A 250VAC, 阻性负载) 时, 请在型号后面标明特殊特性号(530)。

## 性能参数

绝缘电阻	1000MΩ (at 500VDC)	
介质耐压	线圈与触点间	4000VAC 1min
	断开触点间	1000VAC 1min
爬电距离	8mm min	
动作时间	≤15ms	
复归时间	≤15ms	
振动	稳定性	98m/s <sup>2</sup>
	强度	980m/s <sup>2</sup>
冲击	10Hz to 55Hz 1.5mm 双振幅	
湿度	5% ~85% RH	
温度范围	-40°C ~85°C	
引出端形式	线圈引出端	印制电路板式
	负载引出端	印制电路板式
重量	约12g	
封装形式	塑封型,防焊剂型	

备注:上述值均为初始值。

## 线圈参数

标准型 额定线圈功率	单线圈: 约1W 双线圈: 约2W
灵敏性 额定线圈功率	单线圈: 约0.6W 双线圈: 约1.2W

## 线圈规格表

23°C

### 标准型 单线圈

额定电压 VDC	动作、复归电压 VDC <sup>(1)(2)</sup>	脉冲宽度 ms	线圈电阻 x (1±10%) Ω
3	2.1	50	9
5	3.5	50	25
6	4.2	50	36
9	6.3	50	81
12	8.4	50	144
24	16.8	50	576
48	33.6	50	2304

### 标准型 双线圈

额定电压 VDC	动作、复归电压 VDC <sup>(1)(2)</sup>	脉冲宽度 ms	线圈电阻 x (1±10%) Ω
3	2.1	50	4.5+4.5
5	3.5	50	12.5+12.5
6	4.2	50	18+18
9	6.3	50	40.5+40.5
12	8.4	50	72+72
24	16.8	50	288+288
48	33.6	50	1152+1152

备注:(1)上述值均为初始值。

(2)以上动作、复归电压为继电器空载时的测试值, 实际使用时请使用1~1.5倍额定电压驱动。



宏发继电器

ISO9001、IATF16949、ISO14001、OHSAS18001、IECQC 080000 认证企业

2021 Rev. 1.00

## 线圈规格表

23°C

### 灵敏型 单线圈

额定电压 VDC	动作、复归电压 VDC <sup>(1)(2)</sup>	脉冲宽度 ms	线圈电阻 x (1±10%)Ω
3	2.1	50	15
5	3.5	50	42
6	4.2	50	60
9	6.3	50	135
12	8.4	50	240
24	16.8	50	960

备注:(1)上述值均为初始值。

(2)以上动作、复归电压为继电器空载时的测试值,实际使用时请使用1~1.5倍额定电压驱动。

### 灵敏型 双线圈

额定电压 VDC	动作、复归电压 VDC <sup>(1)(2)</sup>	脉冲宽度 ms	线圈电阻 x (1±10%)Ω
3	2.1	50	7.5+7.5
5	3.5	50	21+21
6	4.2	50	30+30
9	6.3	50	67.5+67.5
12	8.4	50	120+120
24	16.8	50	480+480

备注:(1)上述值均为初始值。

(2)以上动作、复归电压为继电器空载时的测试值,实际使用时请使用1~1.5倍额定电压驱动。

## 安全认证

UL/CUL	2H,2D (仅限标准型)	20A 250VAC 85°C 阻性 1.5HP 250VAC 40°C 电机 277VAC 10A 40°C 标准整流器 277VAC 10A 40°C 电子整流器 240VAC 10A 40°C TV-10
VDE	2H, 1HD	16A 250VAC 85°C 阻性 20A 250VAC 常温 阻性

备注:(1)表中未注明温度的负载,均指环境温度为室温。

(2)以上仅列出了该产品认证的部分典型负载,每个负载的详细测试条件不同,因此电耐久性次数不一样,如需了解详细情况,请与我司联系。

## 订货标记示例

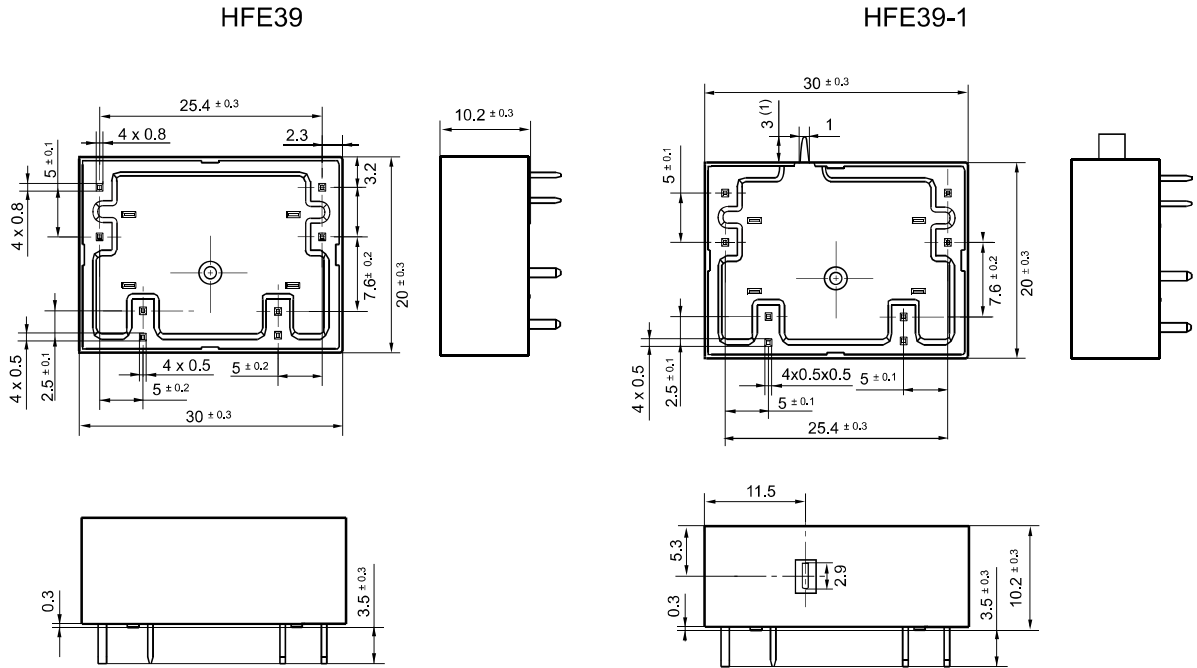
继电器型号	<b>HFE39</b> -1 /12 -2D S L T -L1 -R (XXX)
系列代码	1: 带手动开关 无: 不带手动开关
线圈电压	3, 5, 6, 9, 12, 24 VDC 48VDC (仅限标准型)
触点形式 <sup>(1)</sup>	1HD: 一组常开一组常闭 2D: 二组常闭 2H: 二组常开
封装形式 <sup>(2)</sup>	S: 塑封型(不适用于HFE39-1型) 无: 防焊剂型
线圈功耗	L: 灵敏性 无: 标准型
触点材料	T: AgSnO <sub>2</sub>
线圈类型	L1: 单线圈磁保持 L2: 双线圈磁保持
极性特点	R: 反极性(如接线图示) 无: 标准极性(如接线图示)
特殊特性号 <sup>(3)</sup>	XXX: 客户特殊要求

备注:(1) 2H表示继电器出厂时触点处于断开状态; 2D表示继电器出厂时触点处于闭合状态。

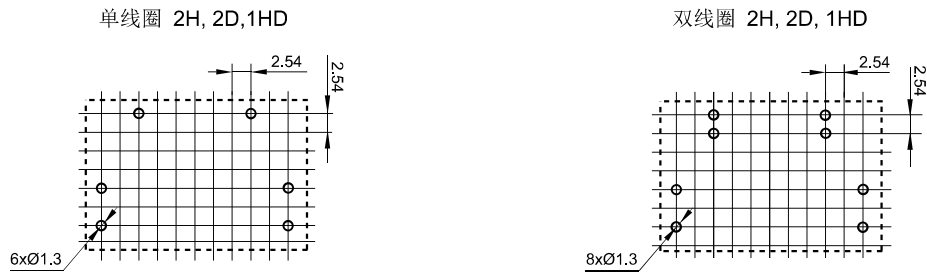
(2) 当继电器装入PCB板焊接后, 如需进行整体清洗或表面处理, 请与我司联系, 以便商定合适的焊接条件、合适的产品规格。

(3) 客户特殊要求由我司评审后, 按特性号的形式标识。例如:(170)表示闪光灯负载,(530)表示20A阻性负载,电耐久性为1 x 10<sup>5</sup>次 (20A 250VAC,阻性负载)。

外形图



安装孔尺寸  
(底视图)



备注:(1) 产品部分外形尺寸未注尺寸公差,当外形尺寸≤1mm,公差为±0.2mm;当外形尺寸在(1~5)mm之间时,公差为±0.3mm;当外形尺寸>5mm,公差为±0.4mm;

(2) 该尺寸为参考尺寸,如有特殊要求请联系我司,以便商定合适的尺寸要求。

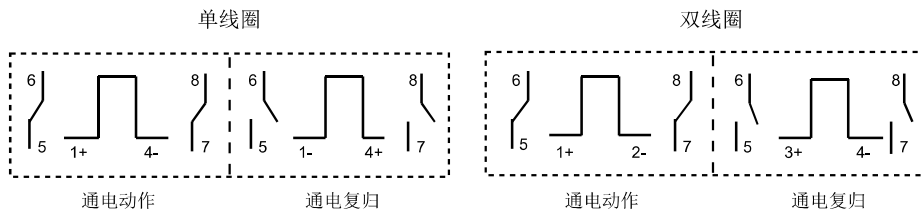
接线图(底视图)



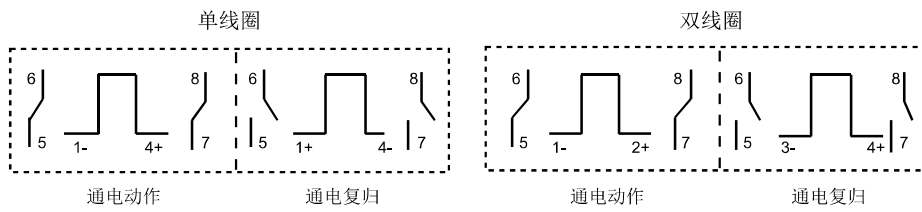
## 外形图、接线图、安装孔尺寸

### 二组常开

#### 标准极性

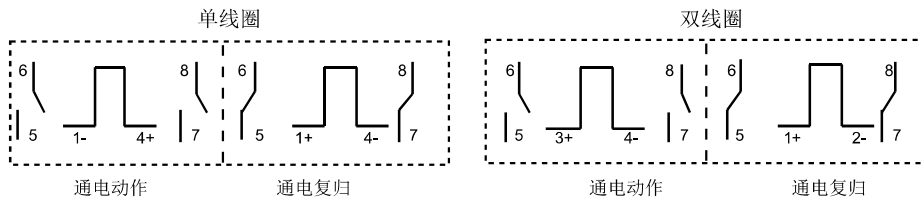


#### 反极性

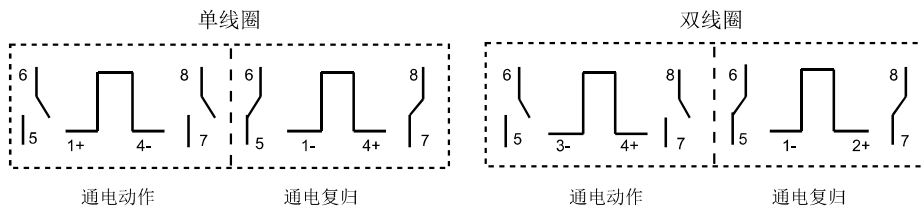


### 二组常闭

#### 标准极性

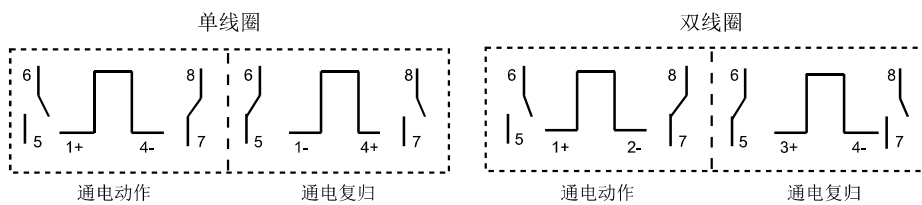


#### 反极性

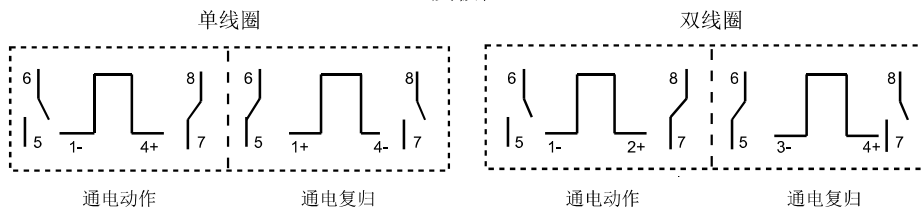


### 一组常开一组常闭

#### 标准极性



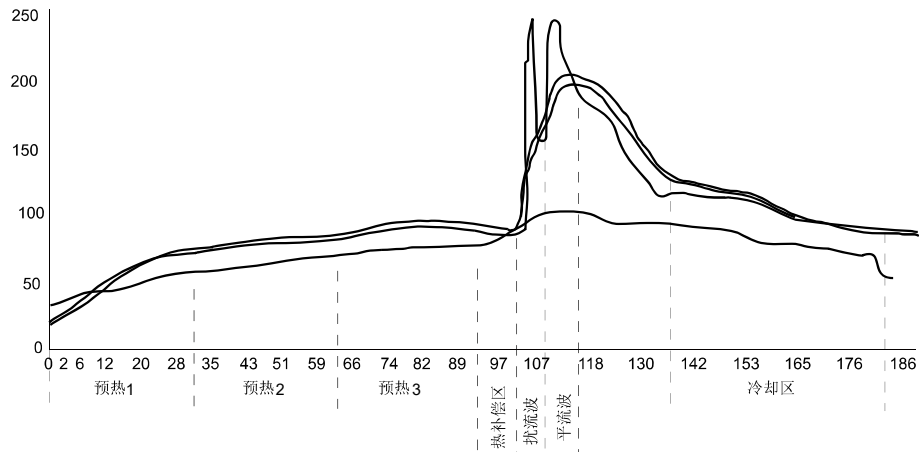
#### 反极性



## 注意事项

- 1、磁保持继电器出厂状态为动作或复归状态,但因运输或继电器安装时受到冲击等因素的影响,可能会改变状态,因而使用时(电源接入时)请根据需要重新将其设置为复归状态或动作状态;
- 2、为了确保磁保持继电器动作或复归,施加到线圈上的激励电压须达到额定电压,脉冲宽度须大于动作或复归时间的5倍;不要同时向动作线圈和复归线圈施加电压;不要长时间(大于1分钟)向线圈施加电压;
- 3、当选用PCB引出方式的继电器,推荐焊接温度和时间为:240°C ~ 260°C,2s~ 5s;请不要采用回流焊方式焊接,如确实有要求,请联系我司技术人员;一般波峰焊的焊接温度要求在250°C时不超过2s;下图为我司推荐的波峰焊温度分布图;
- 4、此款产品为防尘罩结构,外接件按照客户特殊要求定制,所以推荐此产品的储存时间小于6个月,并注意仓储环境;同时为保证产品接触可靠性,在客户没有特别申明的情况下,我司将控制继电器触点为闭合状态。

波峰焊温度分布图



### 声明:

本产品规格书仅供客户使用时参考,若有更改,恕不另行通知。

对宏发而言,不可能评定继电器在每个具体应用领域的所有性能参数要求,因而客户应根据具体的使用条件选择与之相匹配的产品,若有疑问,请与宏发联系以便获取更多的技术支持。但产品选型责任仅由客户负责。

©厦门宏发电声股份有限公司版权所有,本公司保留所有权利。