

# HFE33

# 超小型中功率磁保持继电器



## 特性

- 磁保持继电器
- 2A触点切换能力
- 电表用继电器
- 触点间耐压达2.5kV
- 线圈与触点间耐压达4kV
- 触点间隙达1.2mm以上

RoHS compliant

## 触点参数

触点形式	2H, 2D
接触电阻 <sup>(1)</sup>	≤50mΩ (1A 6VDC)
触点材料	AgNi
触点负载(阻性)	2A 250VAC
最大切换电压	440VAC
最大切换电流	2A
最大切换功率	500VA
机械耐久性	1 × 10 <sup>6</sup> 次
电耐久性	4 × 10 <sup>4</sup> 次 (2A 250VAC, 阻性负载, 室温, 1.5s通1.5s断)

备注:(1)上述值为初始值。

## 性能参数

绝缘电阻	1000MΩ (500VDC)	
介质耐压	线圈与触点间	4000VAC 1min
	断开触点间	2500VAC 1min
电气距离	3.2mm	
动作时间 (额定电压下)	≤20ms	
复归时间 (额定电压下)	≤20ms	
冲击	稳定性	196m/s <sup>2</sup>
	强度	980m/s <sup>2</sup>
振动	10Hz ~ 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7g	
封装形式	防焊剂型	

备注:上述值均为初始值。

## 线圈参数

额定线圈功率	单线圈: 约360mW; 双线圈: 约720mW
--------	--------------------------

## 线圈规格表

23°C

### 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 (±10%) Ω
3	≤2.4	≥50	25
5	≤4.0	≥50	69.4
6	≤4.8	≥50	100
9	≤7.2	≥50	225
12	≤9.6	≥50	400
24	≤19.2	≥50	1600

### 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 (±10%) Ω
3	≤2.4	≥50	12.5+12.5
5	≤4.0	≥50	34.7+34.7
6	≤4.8	≥50	50+50
9	≤7.2	≥50	112.5+112.5
12	≤9.6	≥50	200+200
24	≤19.2	≥50	800+800

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、IECQ QC 080000 认证企业

2021 Rev. 1.00

## 订货标记示例

继电器型号	<b>HFE33</b>	<b>/ 12</b>	<b>-2H</b>	<b>S</b>	<b>-L2</b>	<b>-R</b>	<b>(XXX)</b>
线圈电压	3, 5, 6, 9, 12, 24						
触点形式 <sup>(1)</sup>	<b>2H</b> : 二组常开		<b>2D</b> : 二组常闭				
封装形式 <sup>(2)</sup>	<b>S</b> : 塑封型		无: 防焊剂型				
线圈形式	<b>L1</b> : 单线圈磁保持		<b>L2</b> : 双线圈磁保持				
极性特点	<b>R</b> : 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>	<b>XXX</b> : 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。

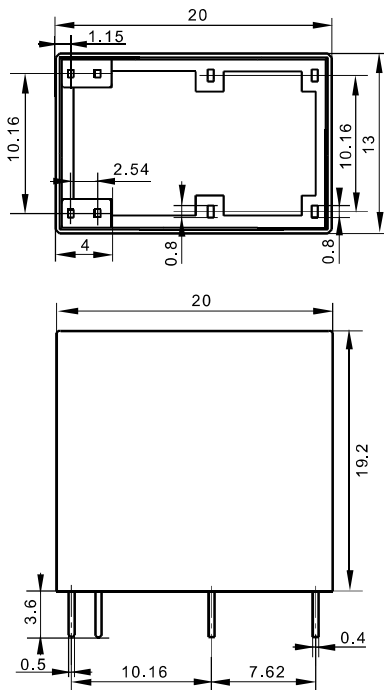
(2) 在含H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>等有害气体的环境下, 建议选用塑封型产品, 并在实际使用中进行试验确认; 当不需要整体清洗时, 建议优先选用防尘罩型产品; 当继电器装入PCB板后, 如需进行整体清洗或表面处理, 请与我司联系确认, 以便提供合适的产品。

(3) 客户特殊要求由我司评审后, 按特性号的形式标识。例如: (317)表示电表专用。

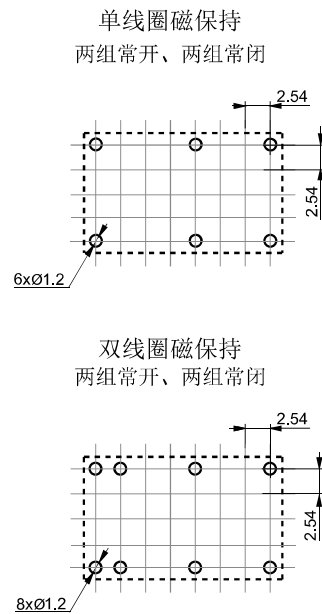
## 外形图、接线图、安装孔尺寸

单位: mm

### 外形图



### 安装孔尺寸 (底视图)

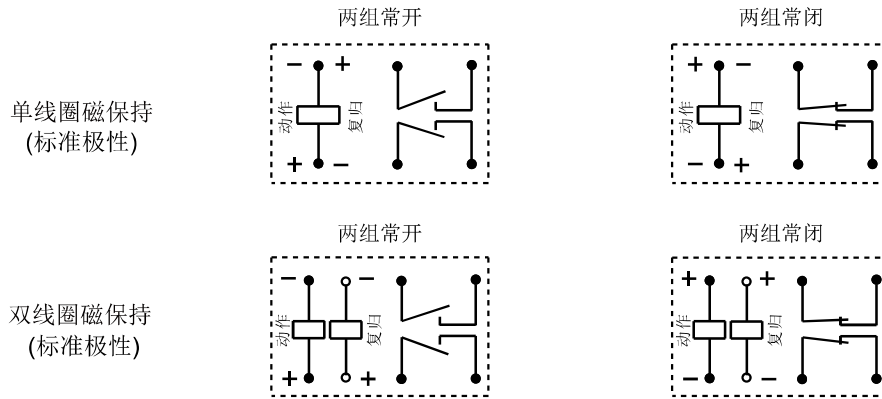


备注: (1) 产品部分外形尺寸未注尺寸公差, 当外形尺寸 $\leq 1\text{mm}$ , 公差为 $\pm 0.2\text{mm}$ ; 当外形尺寸在 $(1\sim 5)\text{mm}$ 之间时, 公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ ; 当外形尺寸 $> 5\text{mm}$ , 公差为 $\pm 0.4\text{mm}$ ;

(2) 安装孔尺寸中未标注尺寸公差为 $\pm 0.1\text{mm}$ ;

(3) 网格宽度为 $2.54\text{mm}$ 。

接线图

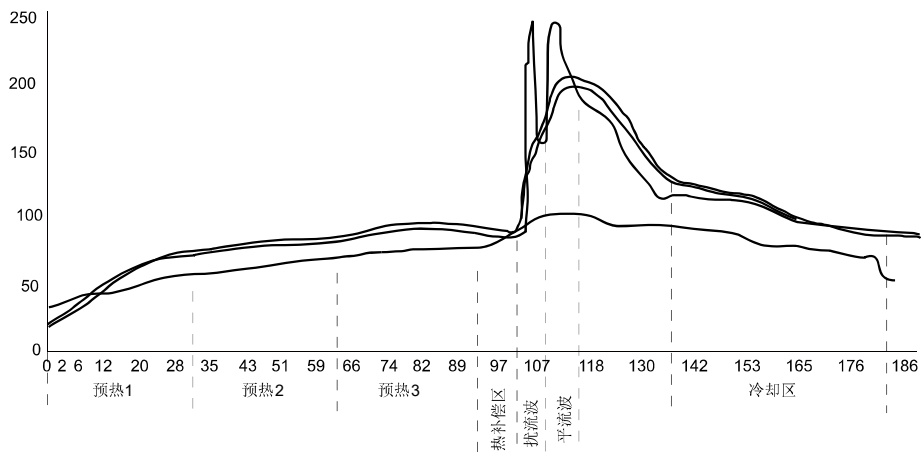


备注:以上为标准极性产品的接线图说明,反极性产品的线圈极性应与相应的标准极性产品相反。

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。

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。