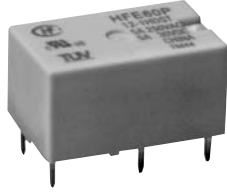




认证号: E134517



认证号: B121253286006



### 特性

- 低高度, 仅为10.5mm
- 低线圈功耗
- 高触点切换能力  
1H: 8A 250VAC  
2H, 1H1D: 5A 250VAC
- 具有一组常开、两组常开、一组常开+一组常闭三种触点形式
- 线圈与触点间耐压3kV
- 环保产品(符合RoHS)

### 触点参数

触点形式	1H	2H, 1H1D
接触电阻	非镀金触点: 30mΩ (1A 6VDC) 镀金触点: 20mΩ (0.1A 6VDC)	
触点材料	AgSnO <sub>2</sub>	
触点负载	8A 250VAC(COSφ=1.0) 5A 250VAC(COSφ=0.4) 0.3A 240VDC(τ=0ms) 0.15A 240VDC(τ=40ms) 5A 30VDC(τ=0ms)	5A 250VAC(COSφ=1.0) 3A 250VAC(COSφ=0.4) 0.3A 240VDC(τ=0ms) 0.15A 240VDC(τ=40ms) 5A 30VDC(τ=0ms)
最大切换电压	380VAC / 240VDC	
最大切换电流	8A	5A
最大切换功率	2000VA / 150W	1250VA / 150W
机械耐久性	1 × 10 <sup>7</sup> 次	
电耐久性	1 × 10 <sup>4</sup> 次(40℃, 1.5s通1.5s断)	

### 性能参数

绝缘电阻	1000MΩ (500VDC)	
介质耐压	线圈与触点间	3000VAC 1min
	断开触点间	1000VAC 1min
	触点组间	2000VAC 1min
浪涌电压(线圈触点间)	5kV(1.2 / 50μs)	
动作时间	≤10ms	
释放时间(单稳态)	≤5ms	
复归时间(磁保持)	≤10ms	
冲击	稳定性	196m/s <sup>2</sup>
	强度	980m/s <sup>2</sup>
振动	稳定性	10Hz ~ 55Hz 2.0mm 双振幅
	强度	10Hz ~ 55Hz 3.5mm 双振幅
湿度	5% ~ 85% RH	
温度范围	-40℃ ~ 85℃	
引出端形式	印制板式	
重量	约4.5g	
封装形式	塑封型	

备注: 上述值均为初始值。

### 线圈参数

额定线圈功率	单线圈磁保持: 约150mW 单稳态、双线圈磁保持: 约300mW
--------	--------------------------------------

### 线圈规格表

23℃

#### 单稳态 (300mW)

额定电压 VDC	动作电压 VDC	释放电压 VDC	最大电压 VDC	线圈电阻
3	≤2.4	≥0.3	3.9	30 x (1±10%)
5	≤4.0	≥0.5	6.5	83 x (1±10%)
6	≤4.8	≥0.6	7.8	120 x (1±10%)
9	≤7.2	≥0.9	11.7	270 x (1±10%)
12	≤9.6	≥1.2	15.6	480 x (1±10%)
18	≤14.4	≥1.8	23.4	1080 x (1±10%)
24	≤19.2	≥2.4	31.2	1920 x (1±10%)

#### 单线圈磁保持 (150mW)

额定电压 VDC	动作电压 VDC	释放电压 VDC	最大电压 VDC	线圈电阻
3	≤2.4	≤2.4	3.9	60 x (1±10%)
5	≤4.0	≤4.0	6.5	167 x (1±10%)
6	≤4.8	≤4.8	7.8	240 x (1±10%)
9	≤7.2	≤7.2	11.7	540 x (1±10%)
12	≤9.6	≤9.6	15.6	960 x (1±10%)
18	≤14.4	≤14.4	23.4	2160 x (1±10%)
24	≤19.2	≤19.2	31.2	3840 x (1±10%)

#### 双线圈磁保持 (300mW)

额定电压 VDC	动作电压 VDC	释放电压 VDC	最大电压 VDC	线圈电阻
3	≤2.4	≤2.4	3.9	30 x (1±10%)
5	≤4.0	≤4.0	6.5	83 x (1±10%)
6	≤4.8	≤4.8	7.8	120 x (1±10%)
9	≤7.2	≤7.2	11.7	270 x (1±10%)
12	≤9.6	≤9.6	15.6	480 x (1±10%)
18	≤14.4	≤14.4	23.4	1080 x (1±10%)
24	≤19.2	≤19.2	31.2	1920 x (1±10%)



宏发继电器

ISO9001、ISO/TS16949、ISO14001、OHSAS18001、IECQ QC 080000 认证企业

2016 Rev. 1.00

## 安全认证

<b>UL/CUL</b>	1H: 8A 250VAC 5A 30VDC B300 R150 1/6HP 125VAC/250VAC	2H/1HD: 5A 250VAC 5A 30VDC B300 R150 1/6HP 125VAC/250VAC(For 1HD) 1/10HP 125VAC/250VAC(For 2H)
<b>TÜV</b>	1H: 8A 250VAC 5A 250VAC (COSØ=0.4) 5A 30VDC	2H/1HD: 5A 250VAC 3A 250VAC (COSØ=0.4) 5A 30VDC

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

<b>HFE60P/ 12 -1HD S T G -L2 -R (XXX)</b>	
<b>继电器型号</b>	
<b>线圈电压</b>	3, 5, 6, 9, 12, 18, 24VDC
<b>触点形式</b>	<b>1H:</b> 一组常开 <b>2H:</b> 两组常开 <b>1HD:</b> 一组常开 + 一组常闭
<b>封装形式</b>	<b>S:</b> 塑封型
<b>触点材料</b>	<b>T:</b> AgSnO <sub>2</sub>
<b>触点镀层</b>	<b>无:</b> 不镀金 <b>G:</b> 镀金
<b>线圈类型</b>	<b>L1:</b> 单线圈磁保持 <b>L2:</b> 双线圈磁保持 <b>无:</b> 单稳态
<b>极性特点</b>	<b>无:</b> 标准极性 (如接线图示) <b>R:</b> 反极性 (与标准极性相反)
<b>特性号<sup>(1)</sup></b>	<b>XXX:</b> 客户特殊要求 <b>无:</b> 标准型

备注: (1) 在洁净环境 (不含H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、粉尘等污染物) 下使用时, 推荐使用防焊剂型产品;

在污染环境 (含一定量的H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、粉尘等污染物) 下使用时, 建议选用塑封型产品, 并请在实际使用中确认;

(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。

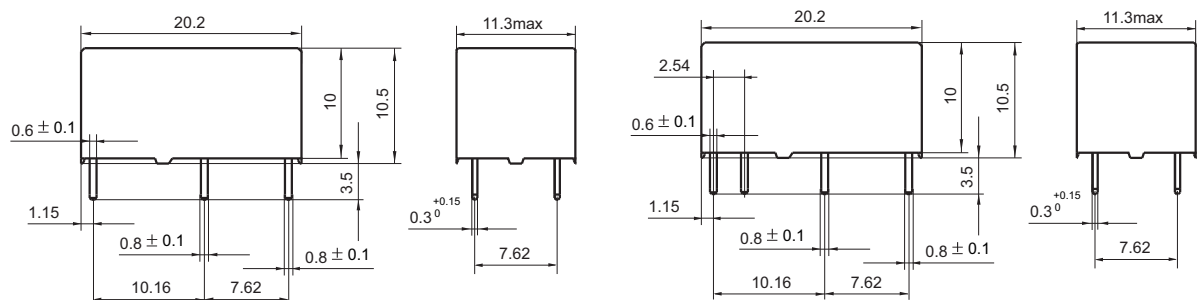
## 外形图、接线图、安装孔尺寸

单位: mm

### 外形图

单稳态/单线圈磁保持

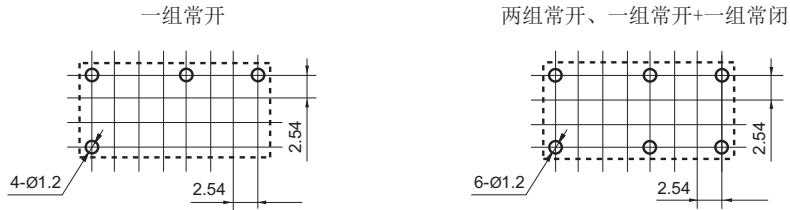
双线圈磁保持



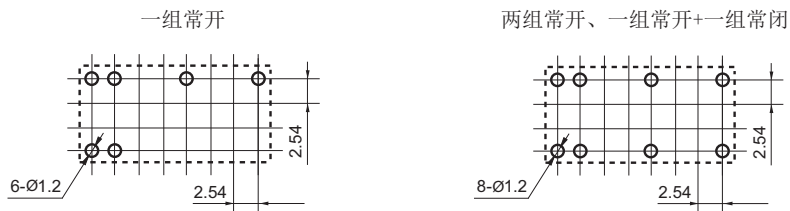
安装孔尺寸

(底视图)

单稳态/单线圈磁保持



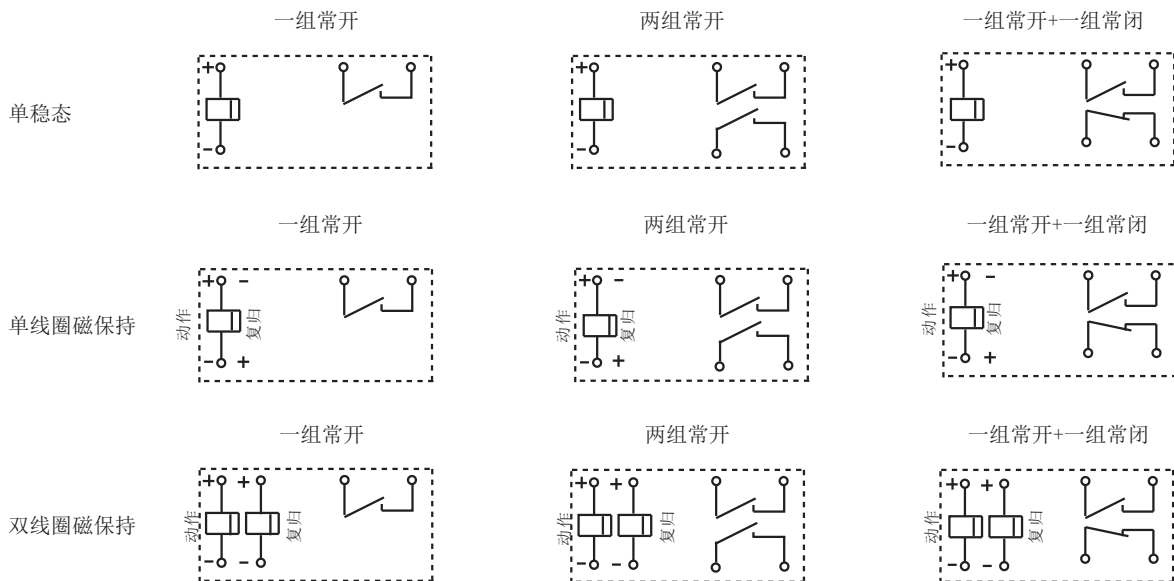
双线圈磁保持



- 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) 安装孔尺寸中未注尺寸公差为 $\pm 0.1\text{mm}$ ;  
 (3) 网格宽度为 $2.54\text{mm}$ 。

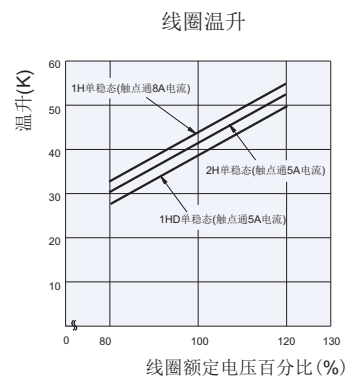
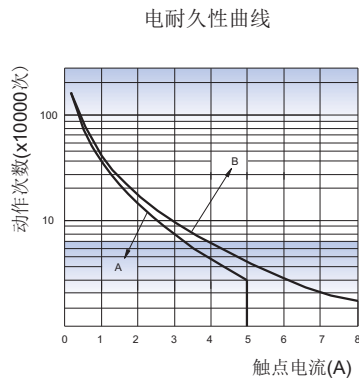
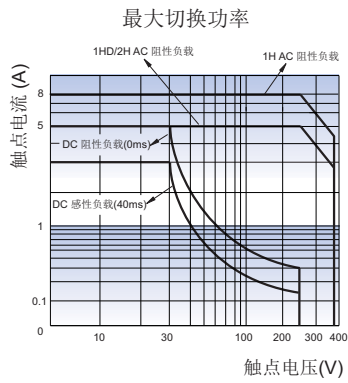
接线图

(底视图)



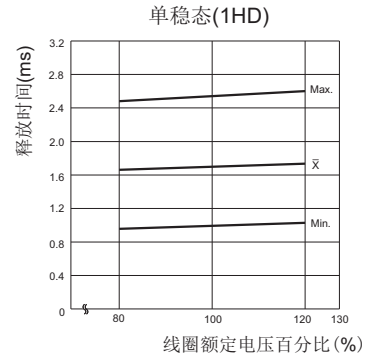
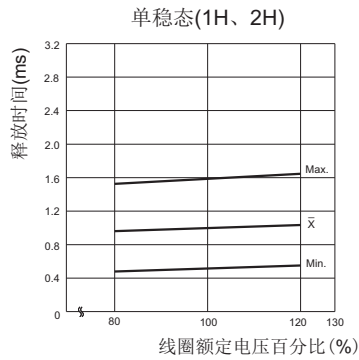
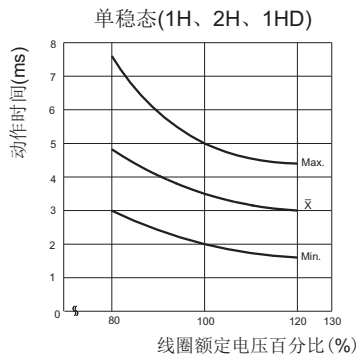
备注: 以上为标准极性产品的接线图说明, 反极性产品的线圈极性应与相应的标准极性产品相反。

# 性能曲线图

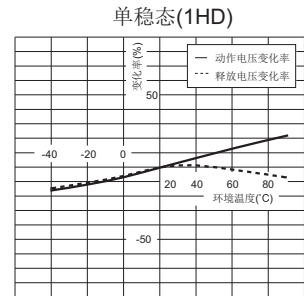
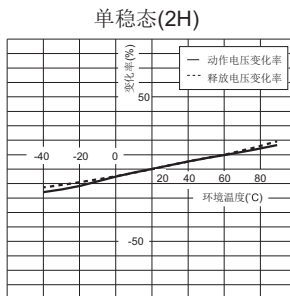
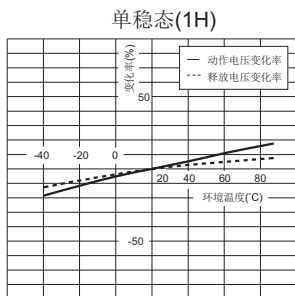


备注：  
 1. 曲线A指1HD或2H  
 曲线B指1H  
 2. 测试条件：  
 阻性负载，120VAC~250VAC，40℃。

## 动作时间和释放时间曲线图



## 动作电压和释放电压变化曲线图

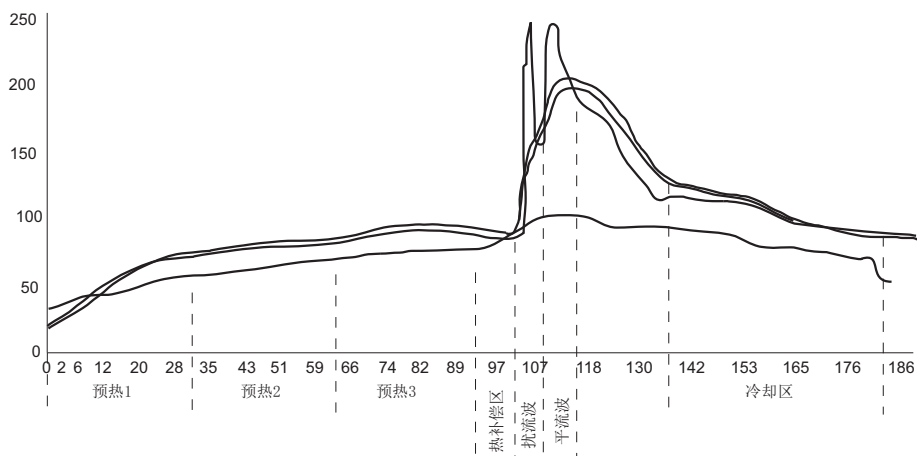


## 性能曲线图

### 注意事项:

- 1、磁保持继电器出厂状态为动作状态或复归状态，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动作状态或复归状态；
- 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： $240^{\circ}\text{C}\sim 260^{\circ}\text{C}$ ， $2\text{s}\sim 5\text{s}$ ；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 $250^{\circ}\text{C}$ 时不超过 $2\text{s}$ ；下图为我司推荐的波峰焊温度分布图；
- 4、产品在运输、贮存、使用过程中不应置于强磁场环境，以免改变产品动作/复归电压；
- 5、本产品为极化继电器，使用中必须根据产品的说明书确定正确的线圈极性。

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。