

# HF33F

# 超小型中功率继电器



认证号: E134517



认证号: 125661



认证号: CQC12002076530



## 特性

- 10A触点切换能力
- 爬电距离: 8mm (触点与线圈间)
- 空气距离: H型 4.5mm, Z型 4mm
- 具有一组常开、一组转换触点形式
- 标准印制板引出脚
- 塑封型和防焊剂型可供选择
- UL绝缘等级: F级
- 环保产品 (符合RoHS)
- 可提供符合IEC60335-1标准产品
- 外形尺寸: (20.5 x 10.2 x 15.3) mm

## 触点参数

触点形式	1H, 1Z		
接触电阻	≤100mΩ (1A 24VDC)		
触点材料	AgNi, AgCdO, AgSnO <sub>2</sub>		
触点负载(阻性)	1H	1Z	
		NO	NC
	5A 250VAC 5A 30VDC 10A 125VAC	5A 250VAC 5A 30VDC 10A 125VAC	3A 250VAC 3A 30VDC
最大切换电流	10A		3A
最大切换功率	1250VA / 150W		750VA / 90W
最大切换电压	250VAC / 30VDC		
机械耐久性	5 x 10 <sup>6</sup> 次		
电耐久性	H型: 1 x 10 <sup>5</sup> 次 (5A 250VAC, 阻性负载, 室温, 1s通9s断) Z型: 1 x 10 <sup>5</sup> 次 (NO: 5A / NC: 3A 250VAC, 阻性负载, 室温, 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	4000VAC 1min
	断开触点间	1000VAC 1min
动作时间(额定电压下)	≤ 8ms	
释放时间(额定电压下)	≤ 5ms	
温度范围	-40°C ~ 70°C	
湿度	5% ~ 85% RH	
冲击	稳定性	98m/s <sup>2</sup>
	强度	980m/s <sup>2</sup>
振动	10Hz ~ 55Hz 1.6mm 双振幅	
引出端方式	印制板式	
重量	约7g	
封装方式	塑封型、防焊剂型	

备注: 上述值均为初始值。

## 线圈参数

额定线圈功率 标准型: 约450mW; 灵敏型: 约200mW

## 线圈规格表

23°C

### 标准型

额定电压 VDC	动作电压 VDC	释放电压 VDC	最大电压* VDC	线圈电阻 Ω
3	≤2.25	≥0.15	3.9	20 x (1±10%)
5	≤3.75	≥0.25	6.5	55 x (1±10%)
6	≤4.50	≥0.30	7.8	80 x (1±10%)
9	≤6.75	≥0.45	11.7	180 x (1±10%)
12	≤9.00	≥0.60	15.6	320 x (1±10%)
18	≤13.5	≥0.90	23.4	720 x (1±10%)
24	≤18.0	≥1.20	31.2	1280 x (1±10%)
48	≤36.0	≥2.40	62.4	5120 x (1±10%)

### 灵敏型(仅适用于1H型)

额定电压 VDC	动作电压 VDC	释放电压 VDC	最大电压* VDC	线圈电阻 Ω
3	≤2.25	≥0.15	4.5	45 x (1±10%)
5	≤3.75	≥0.25	7.5	125 x (1±10%)
6	≤4.50	≥0.30	9.0	180 x (1±10%)
9	≤6.75	≥0.45	13.5	400 x (1±10%)
12	≤9.00	≥0.60	18.0	720 x (1±10%)
18	≤13.5	≥0.90	27.0	1600 x (1±10%)
24	≤18.0	≥1.20	36.0	2800 x (1±10%)
48	≤36.0	≥2.40	72.0	11520 x (1±10%)

备注: \*最大电压是指继电器线圈在短时间内能够承受的最大电压值。



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

UL/CUL	1H	AgCdO	5A 250VAC/30VDC 40°C 8A 250VAC 40°C 10A 125VAC 40°C 10A 277VAC COSØ=0.4 40°C 1/10HP 125VAC, 1/6HP 250VAC 40°C
		AgNi	5A 250VAC/30VDC 70°C 8A 250VAC 70°C 10A 125VAC 70°C 10A 277VAC COSØ=0.4 70°C 1/10HP 125VAC, 1/6HP 250VAC 70°C
		AgSnO <sub>2</sub>	5A 250VAC/30VDC 70°C 10A 125VAC 70°C
	1Z	AgCdO	3A 250VAC 40°C 3A 30VDC 40°C
		AgNi AgSnO <sub>2</sub>	3A 250VAC 70°C 3A 30VDC 70°C
VDE	1H	AgNi	5A 250VAC 85°C
		AgCdO	5A 250VAC 70°C*
		AgSnO <sub>2</sub>	5A 250VAC 70°C
	1Z	AgCdO AgNi	NC: 3A 250VAC 70°C*

备注: (1) 负载栏带\*的负载认证时打开透气孔;

(2) AgSnO<sub>2</sub>产品试验时应打开外壳上的透气孔;

(3) 表中未注明温度的负载, 均指环境温度为室温;

(4) 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

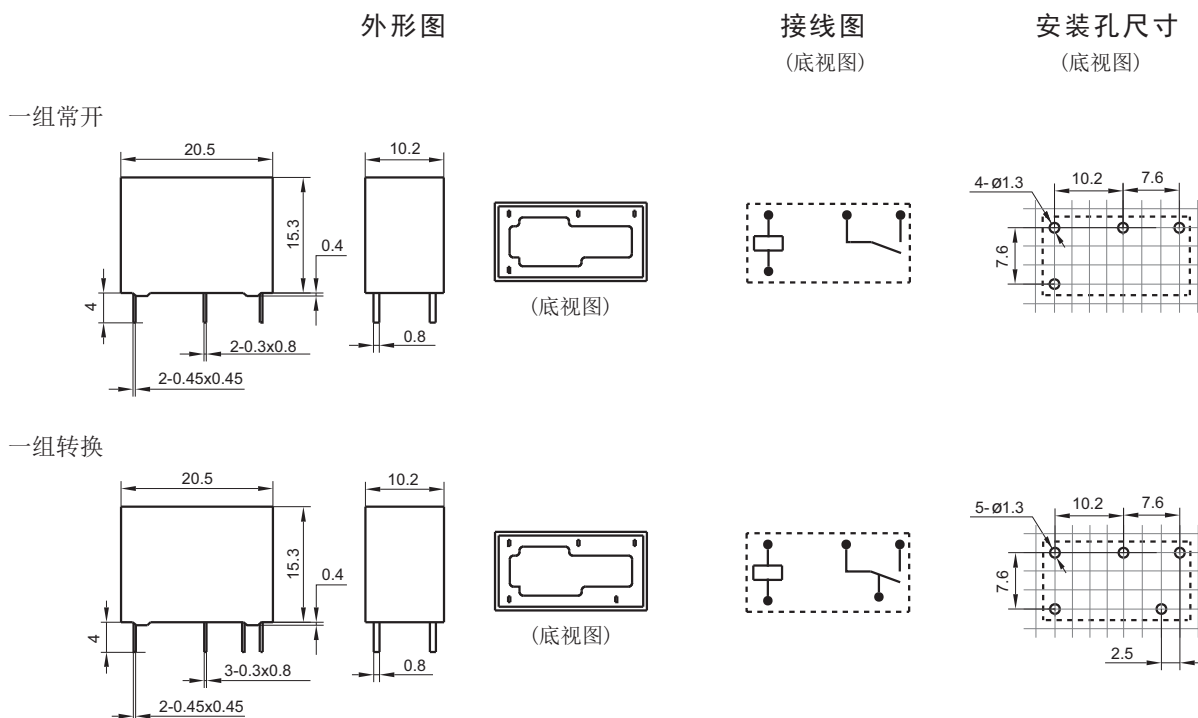
继电器型号		HF33F / 012 -H S L 3 G F (XXX)	
线圈电压	3, 5, 6, 9, 12, 18, 24, 48VDC		
触点形式	H: 一组常开 Z: 一组转换		
封装方式 <sup>(1)(2)</sup>	S: 塑封型 无: 防焊剂型		
线圈功耗	L: 灵敏型 (仅适用于1H型) 无: 标准型		
触点材料	3: AgNi T: AgSnO <sub>2</sub> 无: AgCdO		
触点镀层	G: 镀金 无: 不镀金		
绝缘等级	F: F级		
特性号 <sup>(3)</sup>	XXX: 客户特殊要求 无: 标准型		

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;

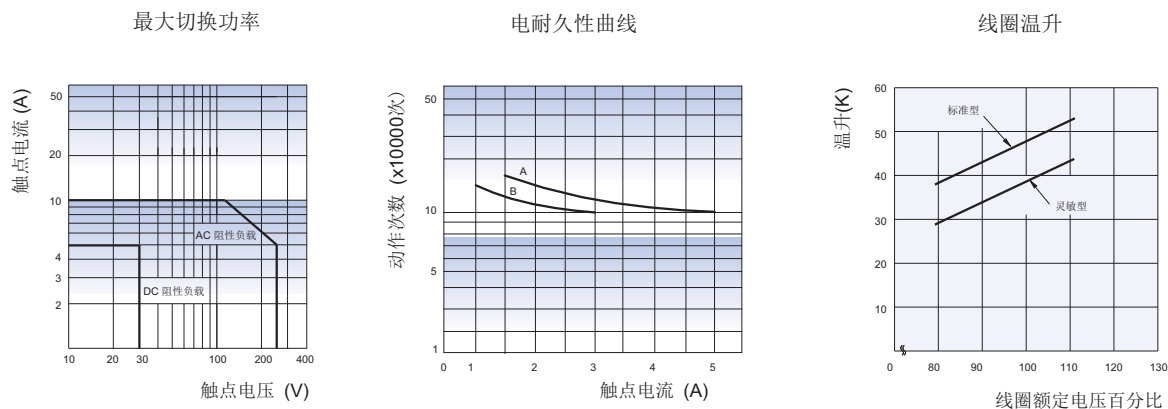
(2) 当不需要整体清洗时, 建议优先选用防焊剂型产品。当继电器装入PCB板后, 如需进行整体清洗, 请与我司联系确认, 以便提供合适的产品。

(3) 客户特殊要求由我司评审后, 按特性号的形式标识。



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 $2.54\text{mm}$ 。

## 性能曲线图



备注:  
 1. 曲线A: 常开触点 曲线B: 常闭触点  
 2. 测试条件:  
 A: NO端, 250VAC/30VDC, 阻性负载, 防焊剂型, 室温, 1s通9s断。  
 B: NC端, 250VAC/30VDC, 阻性负载, 防焊剂型, 室温, 1s通9s断。

测试条件:  
 标准型: 5A 70℃  
 灵敏型: 5A 70℃  
 安装间距: 10mm

### 声明:

本产品规格书仅供客户使用时参考, 其中未明确规定的要求条件, 详见“继电器术语解释及使用指南”。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。