

HF33F

超小型中功率继电器



认证号:E134517



认证号:125661



认证号:CQC12002076530



特性

- 可提供5A 250VAC 满足30万次切换能力规格
- 爬电距离: 8mm (触点与线圈间)
- 空气距离: H型4.5mm, Z型4mm, D型4mm
- 具有一组常开、一组转换、一组常闭触点形式
- 标准印制板引出脚
- 可提供符合回流焊的产品
- 塑封型和防焊剂型可供选择
- UL绝缘等级: F级
- 可提供符合IEC60335-1标准产品

RoHS compliant

触点参数

触点形式	1H, 1Z, 1D			
接触电阻 ⁽¹⁾	≤100mΩ (1A 6VDC)			
触点材料	AgNi, AgCdO, AgSnO ₂			
触点负载(阻性)	1H	1Z		1D
		NO	NC	NC
	5A 250VAC 5A 30VDC 10A 125VAC	5A 250VAC 5A 30VDC 10A 125VAC	3A 250VAC 3A 30VDC	5A 250VAC
最大切换电流	10A		3A	5A
最大切换功率	1250VA		750VA	1250VA
最大切换电压	250VAC / 30VDC			250VAC
机械耐久性	5 x 10 ⁶ 次			
电耐久性	H型:3 x 10 ⁵ 次 (5A 250VAC, 阻性负载, 室温, 1s通1s断)			
	Z型:1 x 10 ⁵ 次 (NO:5A / NC:3A 250VAC, 阻性负载, 室温, 1.5s通1.5s断)			
	D型:1 x 10 ⁴ 次 (5A 250VAC, 阻性负载, 室温, 1s通1s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	1000VAC 1min
动作时间(额定电压下)	≤ 8ms	
释放时间(额定电压下)	≤ 5ms	
工作环境温度	-40°C ~ 105°C	
湿度	5% ~ 85% RH	
冲击	稳定性	98m/s ²
	强度	980m/s ²
振动	10Hz ~ 55Hz 1.5mm 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 ⁽¹⁾ VDC	释放电压 ⁽¹⁾ VDC	最大电压 ⁽²⁾ 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 ⁽¹⁾ VDC	释放电压 ⁽¹⁾ VDC	最大电压 ⁽²⁾ 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: (1)上述值为初始值;

(2)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、IATF16949、ISO14001、ISO45001、IECQ QC 080000、ISO/IEC 27001 认证企业

2024 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 85°C 8A 250VAC 70°C 10A 125VAC 85°C 10A 277VAC COSØ =0.4 70°C 1/10HP 125VAC, 1/6HP 250VAC 70°C
		AgSnO ₂	5A 250VAC/30VDC 85°C 10A 125VAC 85°C
	1Z	AgCdO	NO:5A 250VAC/30VDC 40°C NC:3A 250VAC/30VDC 40°C
		AgNi AgSnO ₂	NO:5A 250VAC/30VDC 85°C NC:3A 250VAC/30VDC 85°C
VDE	1H	AgNi	5A 250VAC 85°C
		AgCdO	5A 250VAC 70°C
		AgSnO ₂	5A 250VAC 85°C
	1Z	AgCdO AgNi	NO: 5A 250VAC 70°C* NC: 3A 250VAC 70°C*
		AgSnO ₂	NO: 5A 250VAC 85°C* NC: 3A 250VAC 85°C*
CQC	1H	AgNi AgCdO AgSnO ₂	5A 250VAC/30VDC 85°C NO: 5A 250VAC 80°C
	1Z	AgNi AgCdO AgSnO ₂	NO: 5A 250VAC/30VDC 85°C NC: 3A 250VAC/30VDC 85°C
	1D	AgNi AgCdO AgSnO ₂	NC: 5A 250VAC 40°C

备注: (1) 带*的负载认证时打开透气孔;

(2) 表中未注明温度的负载, 均指环境温度为室温;

(3) 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

	HF33F /	012	-H	S	L	3	F	(XXX)
继电器型号								
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 D: 一组常闭							
封装方式 ^{(1) (2)}	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 ₂ 无: AgCdO							
绝缘等级	F: F级							
特性号 ⁽³⁾	XXX: 客户特殊要求 无: 标准型							

备注: (1) 在洁净环境 (不含H₂S、SO₂、NO₂、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H₂S、SO₂、NO₂、粉尘等污染物) 下使用时, 建议选用塑封型产品, 并请实际使用中确认;

(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;

(4) 该产品有两种包装方式供选择: 纸盒包装、型管包装。其中, 型管包装的标准尺寸长为553mm, 如需特殊定制, 请与我司联系。

(5) 对于需要符合“IEC 60079系列”防爆要求的产品, 下单时请在型号规格后备注[Ex], 我司会在产品外壳加印“Ex”标识加以区分。因不是所有规格产品都具有防爆认证, 有需要时请与我司联系, 以便确定合适的产品;

外形图

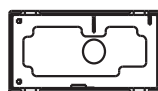
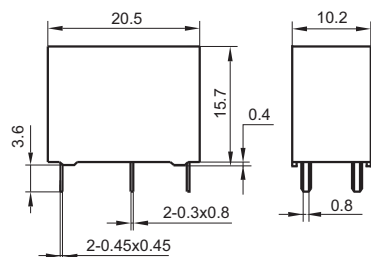
接线图

安装孔尺寸

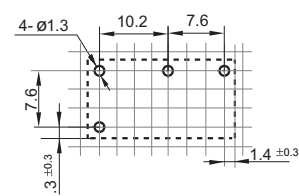
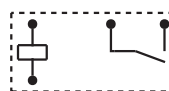
(底视图)

(底视图)

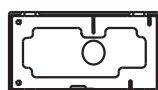
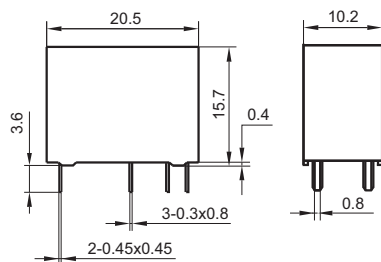
一组常开



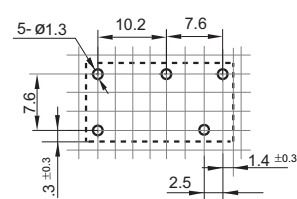
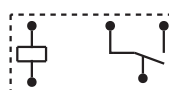
(底视图)



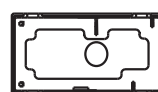
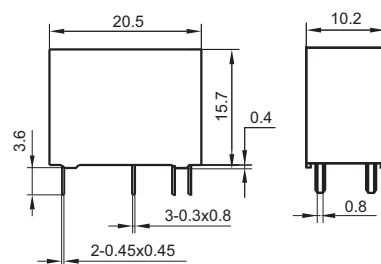
一组转换



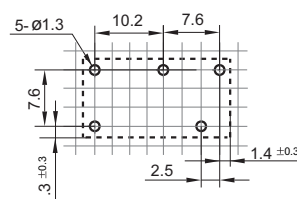
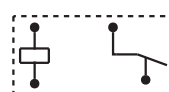
(底视图)



一组常闭（五只脚）



(底视图)



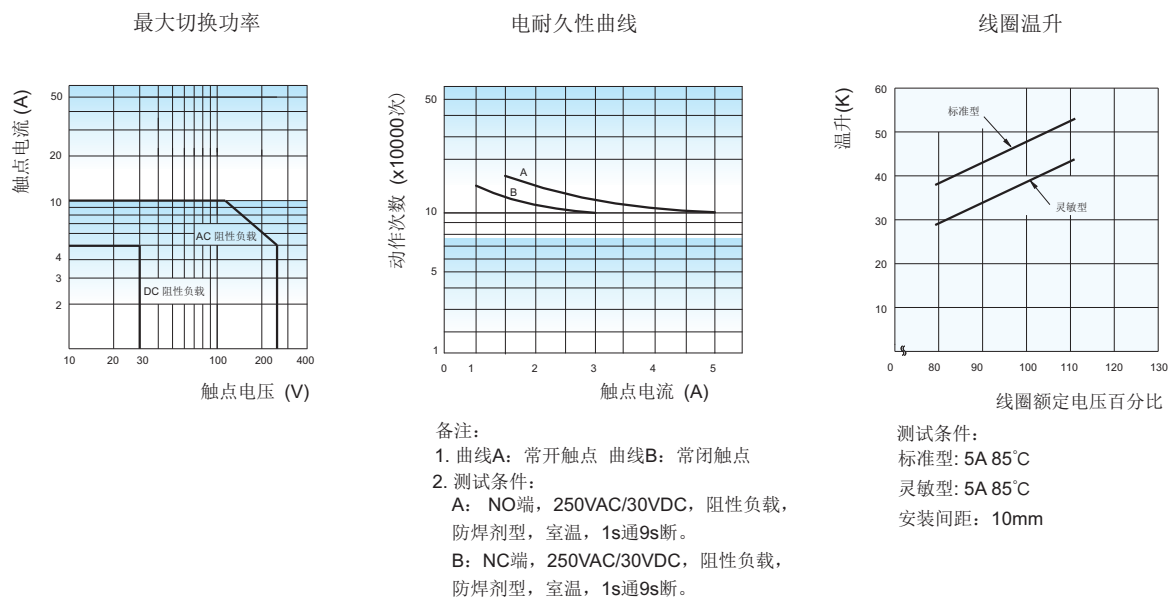
备注: (1) 产品外形图的引脚标注尺寸为沾锡前尺寸(沾锡后会变大), 安装孔尺寸为推荐的PCB板孔的设计尺寸, 具体PCB板孔设计尺寸可根据产品实物进行测绘、调整;

(2) 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 $\pm 0.4\text{mm}$;

(3) 安装孔尺寸中未注尺寸公差为 $\pm 0.1\text{mm}$;

(4) 网格宽度为 2.54mm 。

性能曲线图



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。